٣

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

رياضيات
دليل المعلم

المؤلفون:

أ. أحمد رشدي (**منسقاً**)　　د.ختام حمارشة

أ.ربى داود　　أ.قيس شبانة　　أ.نجاح الحسنات

مركز المناهج

أ.نسرين دويكات

الملتقى التربوي

. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين

اعتماد هذا الدليل بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩ م

الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج	د. صبري صيدم
نائب رئيس لجنة المناهج	د. بصري صالح
رئيس مركز المناهج	أ. ثروت زيد

الدائرة الفنية

إشراف الفني	كمال فحماوي
التصميم الفني	ابتهال صوالحة، انعام الخطيب
قراءة	أ. نادية جبر
التحرير اللغوي	أ. وفاء الجيوسي
المتابعة للمحافظات الجنوبية	د. سمية النخالة

الطبعة الأولى

٢٠١٨ م/ ١٤٣٩ هـ

حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 - رام الله - فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
https://www.facebook.com/Palestinian.MOEHE/
هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

تـقـديـم

يتصف الإصلاح التربوي بأنه المدخل العقلاني العلمي النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعية النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنية المطورة للنظام التعليمي الفلسطيني في محاكاة الخصوصية الفلسطينية والاحتياجات الاجتماعية، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعي قائم على الحقوق والواجبات، يتفاعل المواطن معها، ويعي تراكيبها وأدواتها، ويسهم في صياغة برنامج إصلاح يحقق الآمال، ويلامس الأماني، ويرنو لتحقيق الغايات والأهداف.

ولما كانت المناهج أداة التربية في تطوير المشهد التربوي، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت أركان العملية التعليمية التعلمية بجميع جوانبها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعية بكل اقتدار، والإعداد لجيل قادر على مواجهة متطلبات عصر المعرفة، دون التورط بإشكالية التشتت بين العولمة والبحث عن الأصالة والانتماء، والانتقال إلى المشاركة الفاعلة في عالم يكون العيش فيه أكثر إنسانية وعدالة، وينعم بالرفاهية في وطن نحمله ونعظمه.

ومن منطلق الحرص على تجاوز نمطية تلقّي المعرفة، وصولاً لما يجب أن يكون من إنتاجها، وباستحضار واعٍ لعديد المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكريّة المتوخّاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكومة بإطار قوامه الوصول إلى مجتمع فلسطيني ممتلك للقيم، والعلم، والثقافة، والتكنولوجيا، وتلبية المتطلبات الكفيلة بجعل تحقيق هذه الرؤية حقيقة واقعة، وهو ما كان له ليكون لولا التناغم بين الأهداف والغايات والمنطلقات والمرجعيات، فقد تآلفت وتكاملت؛ ليكون النتاج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات تؤطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقررّة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعي خلّاق بين المطلوب معرفياً، وفكرياً، ووطنياً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طليعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسي الفلسطيني، بالإضافة إلى وثيقة المنهاج الوطني الأول؛ لتوجّه الجهد، وتعكس ذاتها على مجمل المخرجات.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، يغدو إزجاء الشكر للطواقم العاملة جميعها؛ من فرق التأليف والمراجعة، والتدقيق، والإشراف، والتصميم، وللجنة العليا أقل ما يمكن تقديمه، فقد تجاوزنا مرحلة الحديث عن التطوير، ونحن واثقون من تواصل هذه الحالة من العمل.

وزارة التربية والتعليم العالي

مركز المناهج الفلسطينية

آب / ٢٠١٨

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

مـقـدمـة

يُعدّ دليل المعلم متمّماً للصورة التي رسمتها الخطوط العريضة لمنهاج الرياضيات في الصفوف الأساسيّة الأربعة الأولى، التي انعكست على شكل سياقاتٍ حياتيّة، وأنشطةٍ بنائيّةٍ وتطبيقيّة، معتمدةً منهجيّةَ النشاط؛ ليكتمل المشهد برُمّته. ويأتي دور المعلم مكمّلاً ورئيساً لتحمُّل مسؤوليّة تعليم الطلبة وتعلّمهم، وتعميق الوعي بالمفاهيم والعلاقات والنظريّات، وإدراكها، وتوظيفها في المجالات كافّة. من هنا جاءت أهميّة وجود إطارٍ عامّ يوحّد الرؤيا، ويوضّح مخرجاتٍ، وأهدافاً، وآليّةً لعرضِ المفاهيم والمهارات في مبحث الرياضيات للصفوف (١-٤) في فلسطين بثوبه الجديد.

ونورد فيما يأتي مجموعة من الإرشادات؛ لتتحقّق الاستفادة القصوى من الدليل الذي جاء على جزأين:

الجزء الأول: وتكوّن من:

المقدمة: تؤكّد على الدور الجديد للمعلم، ومتطلبات هذا الدور، وطبيعة مبحث الرياضيات للمرحلة الأساسية (١-٤)، والمخرجات المتوقّعة منه التي تعكس فلسفة وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينيّة ورؤيتها، وملخّص للتوجّهات التربويّة الأكثر شيوعاً، انطلاقاً من التقليديّة إلى الحداثة (نظريّات التعلّم). إضافةً إلى استعراض مجموعة من استراتيجيّات التدريس التي تتواءم مع طبيعة عرض المحتوى المعرفي في مقرّرات الصفوف (١-٤) التي تراعي طبيعة المرحلة النمائيّة التي يمرّ بها الطلبة، وتعكس توجُّهاتٍ تربويّةً حديثة مبنيّة على التعلّم العميق.

التقويم: يشير إلى التغيّر الحاصل في الكمّ المعرفي، ومستوى أداء المهارة لدى الطلبة، كما يُعدُّ إحدى صور التغذية الراجعة للمعلم عن مهارته في تنفيذ الأساليب المناسبة التي تحقّق الأهداف المرجوّة.

نتاجات التعلّم المتوقّعة: تمثل مجموعة المهارات، والمفاهيم، والمعارف، والاتجاهات، والأخلاقيات، والاستعداد للتعلم، وتوظيف التكنولوجيا، ومهارات القرن الواحد والعشرين التي يُتوقَّعُ أنْ يمتلكها الطالب بعد مروره بالخبرات التعلّميّة المصمّمة في الكتاب المقرّر، ويمكن قياس هذه النتاجات بأدوات قياس إجرائيّة متنوعة.

المهارات الأساسيّة في تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسيّة (١- ٤):

تمّ استعراض جميع المهارات المتوقَّع من الطلبة امتلاكها، وَفْق مستويات متعددة، بعد الانتهاء من دراسة منهاج الرياضيات في هذه المرحلة التي بُني عليها.

مصفوفة التتابع والتسلسل المفاهيمي في الصفوف (١-٤):

توضّح هذه المصفوفة البنية المعرفيّة التي اعتمدها المؤلّفون بشكلٍ أفقي وعمودي؛ ما يعطي صورة جليّة للمعلم حول الخبرات التعلّميّة السابقة واللاحقة التي يُفترض أنْ يمتلكها الطلبة.

بنية الكتاب: شكل توزيع المحتوى المعرفي في الوحدات الدراسيّة والدروس التي تم تبنّيها عند وضع المقرّر؛ حتى يتسنى للمعلم توظيف مقوّمات الكتاب، وإمكاناته كافّة، وصولاً إلى أقصى استفادة منه، وهي تحقيق أهداف المنهج وغاياته.

مصفوفة توزيع الحصص على الدروس: يبيّن الدليل توزيع الحصص على الدروس في هذه المرحلة على شكل مصفوفة، يُتوقَّع أنْ تساعد المعلمين في التخطيط للتعلّم المراد إحداثه لدى الطلبة.

الجزء الثاني:

وتناول هذا الجزء كلّ درس على حدة، من حيث:

* **الأهداف التفصيلية الخاصة بالدرس.**
* **أخطاء مفاهيميّة وإجرائيّة شائعة** قد يقع فيها الطلبة؛ لكي يعمل المعلم على تلافيها، أو علاجها.
* **نموذج تحضير** أحد الدروس؛ ليسترشد به المعلم في تحضيره.
* **أنشطة إثرائيّة** مناسبة يسترشد بها المعلم، ويعدُّ أنشطةً على غرارها.

ويجدر بالمعلم الاطّلاع على الجزء الأوّل قبل البدء بالتدريس؛ ليقوم بتصميم التعليم، والتخطيط له، واختيار استراتيجية تدريس مناسبة، تتناسب مع المحتوى المعرفي المقدّم، وطبيعة طلبته.

المؤلفون

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الجزء الأوّل	
نظريّات التعلم	٢
استراتيجيّات التدريس	٦
التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصّة	٢٠
التقويم	٢١
نتاجات تعلُّم الرياضيات	٢٤
مصفوفة الرّياضيّات من (١-٤)	٢٥
بنية الوحدة والدرس	٢٦
خطة زمنية مقترحة	٢٧
الجزء الثاني	
عرض الوحدات من ١- ١٠ من حيث: الأهداف، الأخطاء المفاهيمية، نماذج مقترحة لآليّات تنفيذ دروس ، إثراء	٢٨

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

نظريّات التعلّم:

الاتّجاه التقليدي في الفكر التربوي (النظرية السلوكيّة):

انطلقت فكرة النظريّة السلوكيّة باعتبار أنّ السلوك الإنساني هو مجموعة من العادات التي يكتسبها الفرد خلال مراحل حياته المختلفة، فالسلوك الإنساني مكتسب عن طريق التعلّم.

يُعدُّ (واطسون) الأمريكي من مؤسّسي المدرسة السلوكيّة، ثمّ جاء (سكينر) الذي عرّف السلوك بأنّه: «مجموعة من الاستجابات الناتجة عن مثيرات من المحيط الخارجي، إمّا أن يتم تعزيزه فيقوى، أو لا يتلقّى دعماً فتقلّ نسبة حدوثه». ونستطيع القول: إنّ النظريّة السلوكيّة انبثقت من علم النفس السلوكي؛ إذ يساعد هذا العلم في فهم الطريقة التي يُشكَّل فيها سلوك المتعلّم، كما أنّه يتأثّر بشكلٍ كبيرٍ بالسّياق الذي يتمّ فيه هذا التعلّم.

انتجت النظريّة السلوكيّة تطبيقاتٍ مهمّةً في مجال صعوبات التعلّم؛ حيث قدمت أسساً منهجيّةً للبحث والتقييم والتعليم، فلِسانُ حال هذه النظريّة يقول: إنَّ السلوك المُستهدَف (استجابة الطفل) يتوسّط مجموعات من التأثيرات البيئيّة، وهي المثير الذي يسبق السلوك (المَهمّة المطلوبة من الطالب)، والمثير الذي يتبع السلوك هو (التعزيز أو النتيجة)؛ لذا فإنّ تغيّر سلوك الفرد يتطلب تحليلاً للمكوّنات الثلاثة السابقة، وهي:

مثير قبلي ← السلوك المستهدف (التعلّم) ← التعزيز (الزيات، 1996)

مبادئ النظريّة السلوكيّة:

١. يُبنى التعلّم بدعم الأداءات القريبة من السلوك المستهدَف، وتعزيزها.

٢. التعلّم مرتبط بالتعزيز.

٣. التعلّم مرتبط بالسلوك الإجرائي الذي نريد بناءه.

عناصر عمليّة التعليم والتعلّم في بيئة النظريّة السلوكيّة:

الطالب: مستقبِل للمعرفة، ومقلِّد لها في مواقف مشابهة.

المعلم: مرسِل للمعرفة، فهو مصدر المعرفة.

المحتوى المعرفي: على شكل معرفة تقريريّة، ومعلومات جاهزة.

التقويم: ملاحظةُ المعلم استجابةَ الطالب لمثيرٍ محدّد، والحكم عليه، بناءً على اتّفاقٍ مسبق حول شكل الإجابة الوحيدة الصحيحة.

التعزيز: يُعدُّ التعزيز عنصراً أساسيّاً في إحداث التعلّم، وهو تعزيز خارجي على الأغلب.

كما تتطلّب هذه النظريّة إعطاء فرص متكافئة للطلبة داخل الغرفة الصفيّة، والانتقال بهم من موضوعات معروفة إلى أخرى مجهولة، وملاحظة استجاباتهم لهذه الفرص؛ أي أنّه يُفترض أنْ تتوافر للطالب أنشطة تحتوي المعرفة القديمة والجديدة، وهو بدوره يطّلع عليها.

البيئة الصفيّة الماديّة: عادية، ولا ترتبط- بالضرورة- بطبيعة المعرفة المقدّمة، أو شكلها. **(الزيات، 1996)**

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الاتّجاه الحديث في التربية (النظرية البنائيّة):

يمكن وصف النظريّة البنائيّة من خلال المَثل الصيني: «أسمع وأنسى، أرى وأتذكر، أعمل وأفهم». ويُنسب الفضل في جذور هذه النظريّة إلى الفرنسي (جان بياجيه)، وهي تحتلّ مكانةً جيدة بين نظريّات التعلّم الأخرى؛ باعتبارها طريقة تدريس مثاليّه في العلوم والرياضيات بصفةٍ خاصّة، والمجالات المعرفيّة الأخرى بصفة عامّة.

ويمكن توضيح الفلسفة التي تقوم عليها هذه النظريّة في الإجابة عن السؤال: «كيف نستطيع إظهار ما في داخل الإنسان؟». وهنا لا بدّ من التمعّن في تعريف هذه النظريّة بالمفهوم الأساسي، وهو التعلّم.

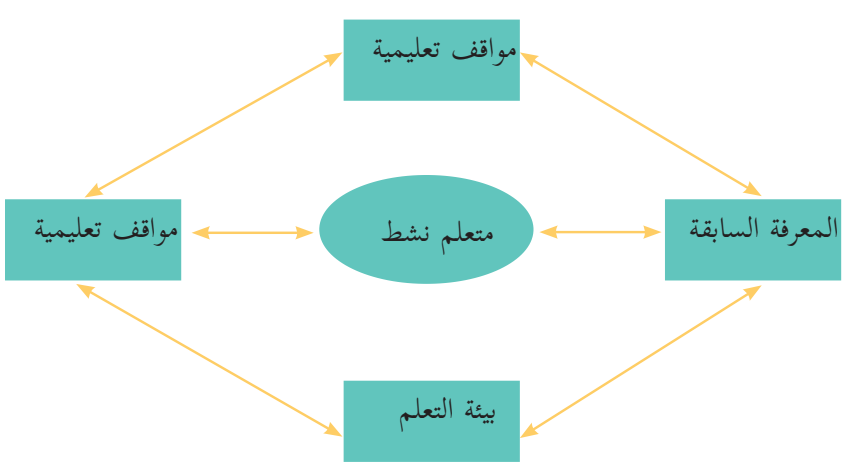
تُعرِّفُ النظريّة البنائيّة التعلّم: بأنّه عمليّةُ إعادةِ بناءِ المتعلمين لمعانٍ جديدة داخل سياق خبراتهم السابقة **(زيتون، ٢٠٠٧)**. والتعلّم هنا هو عمليّة زيادة البنية المعرفيّة، وتوسيعها للطلبة. ومن هنا تظهر أهميّة الخبرات التعلّميّة والحدسيّة السابقة لدى المتعلم في إحداث هذا التعلّم.

وهناك عوامل تؤثّر في المعرفة القبليّة، كصعوبة تنشيط المعرفة القبليّة إذا قُدِّمت المعلومات غير واضحة. وهناك معرفة خاملة يعجز الطّلبة عن استحضار المعرفة المتوافرة لديهم، كما أنّ نوع المعرفة له دورٌ كبير في سهولة استرجاعها وتوظيفها. فهناك أنواع مختلفة للمعرفة في المخطّطات، كالمعرفة التّقريريّة التي تتكوّن من مفاهيمَ وحقائق، والإجرائيّة التي تتصل بكيفيّة التعلّم، والظّرفيّة التي تخصّ زمن استخدام المعرفة، ولأيّ غرض تستخدم.

لذا فإنّ النظريّة تدعم تعلّم الطالب، من خلال تحفيزه في الحصّة الصفيّة على المشاركة بأنشطة مُعدّةٍ جيداً، تجعل التعلّم الجديد يلبّي حاجاته الحقيقيّة، وفي الوقت ذاته، لا يمكن للطالب سدّ هذه الحاجات من خلال التراكم المعرفي السابق لديه.

مبادئ النظريّة البنائيّة:

١. المعرفة السابقة هي الأساس لحدوث التعلّم الجديد، فالمتعلم يبني معرفته الجديدة اعتماداً على خبراته السابقة.
٢. تحدثُ عمليّة بناء المعرفة الجديدة من خلال التواصل الاجتماعي مع الآخرين.
٣. أفضل نظريّة لبناء المعرفة هي مواجهة مشكلات حياتيّة حقيقيّة. **(مرعي،١٩٨٣)**



الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عناصر عملية التعليم والتعلّم في بيئة النظريّة البنائيّة:

يختلف دور عناصر العمليّة التعليميّة التعلّميّة في ظلّ النظريّة البنائيّة عن الطّرق التقليديّة في التعليم فيما يأتي:

١. **المحتوى التعليمي (المقرّر):** يقدم المعرفة من الكلّ إلى الجزء، ويستجيب لتساؤلات الطلبة وأفكارهم، ويعتمد بشكل كبير على المصادر الأوليّة للمعطيات، والمواد التي يجري التعامل معها.

٢. **الطالب:** مفكّر، يعمل في مجموعات، يبحث عن المعرفة من مصادر متنوعة، يبني معرفته بناءً على معارفه السابقة.

٣. **المعلم:** موجّه وميسّر للتعلم، وليس مصدراً للمعرفة. وليقوم بهذا الدور، فلا بدّ له ممّا يأتي:

- **أولاً-** صياغة أهدافه التعليميّة، بما يعكس النتاجات المتوقّعة.
- **ثانياً-** تحديد المعارف والخبرات السابقة اللازمة للتعلم الجديد من جهة، وتشخيصها، ومساعدة طلبته على استدعائها من جهة أخرى.
- **ثالثاً-** اعتماد استراتيجيّات التعلّم النشط في تصميم التدريس؛ لمساعدة طلبته في امتلاك المعرفة الجديدة، ودمجها في بنيته المعرفيّة.

٤. **التقويم:** تعتمد النظريّة البنائيّة على التقويم الحقيقي، حيث يحدث التقويم في ثلاث مراحل، هي:

أولاً- التقويم القبلي، وهو على نوعين، هما:

التقويم التشخيصي: يساعد المعلم الطلبة على استرجاع المعارف السابقة اللازمة لإضافة اللبنة المعرفية الجديدة. ويستخدم المعلم هذا النوع من التقويم -على الأغلب- عند البدء بوحدةٍ معرفيّةٍ جديدة (مفهوم، أو درس، أو وحدة).

التقويم التذكّري: يساعد المعلم طلبته على استرجاع المفاهيم من الذاكرة قصيرة الأمد؛ بهدف استكمال بناء المعرفة الجديدة. ويستخدم المعلم هذا النوع من التقويم القبلي قبل استكماله تدريس موضوع قد بدأ به في وقتٍ سابق.

ثانياً- التقويم التكويني: يتم من خلال ملاحظة المعلم الطلبة، وتفاعله معهم أثناء عمليّة التعلّم.

ثالثاً- التقويم الختامي: يقيس مخرجات التعلّم، ويشمل مَهمّات كاملة.

٥. **التعزيز:** يبدأ التعزيز خارجيّاً (من المعلم، لفظي أو مادي)، ويقلّ بشكلٍ تدريجيّ حتى يتحوّل إلى تعزيز داخلي (ذاتي، من الطالب نفسه: سدّ حاجته للتعلم، وحلّ المشكلة).

٦. **الوسائط التعليميّة:** تركّز على استخدام الوسائط التفاعليّة التي تعتمد على دمج الصوت، والصورة، والرسومات، والنصوص، وأيّ أمور أخرى من بيئة الطالب، التي تساعد المتعلم على التفاعل مع المعرفة الجديدة، وبالتالي إحداث التعلّم. **(زيتون،٢٠٠٣)**

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الفرق بين النظريّة البنائيّة والنظريّة السلوكيّة:

يوضّح الجدول الآتي مقارنة بين وجهات النظر المعرفيّة والسلوكيّة: (عدس،١٩٩٩)

النظرية المعرفية	النظرية السلوكية
• تغيير السلوك يَحدُثُ نتيجة لتعلم المعرفة. • التعزيز يقدم تغذية راجعة لاحتمال تكرار السلوك، أو تغييره. • التعلّم هو توسيع الفهم، وتحويله. • التعلّم عمليّة عقلية نشطة تتعلق باكتساب المعرفة وتذكُّرها، واستخدامها، لا يوجد نموذج معرفي واحد، أو نظرية تعلّم ممثلّة للمجال بأكمله؛ لاعتماده على نطاق واسع من مواقف التعلّم.	• تغيير السلوك يتم من خلال تعلّم سلوكات جديدة. • التعزيز يقوّي الاستجابات. • التعلّم السلوكي كان يجري على حيوانات في مواقف مخبرية متحكَّم فيها؛ ما أدّى إلى تحديد عدد من القوانين العامّة للتعلم تُطبَّق على جميع الكائنات الأعلى.

البنائيّة الاجتماعيّة (Social Constructivism):

تنحدر هذه النظريّة من النظريّة البنائيّة؛ فهي تؤكّد على دوْر الآخرين في بناء المعارف لدى الفرد، وأنّ التفاعلات الاجتماعية المثمرة بين الأفراد تساعد على نموّ البنية المعرفية لديهم، وتعمل على تطورها باستمرار.

يرى (فيجوتسكي- عالم نفسي روسي من أهم منظّري البنائية الاجتماعية) أنّ التفاعل الاجتماعي يلعب دوراً أساسيّاً في تطوير الإدراك، ويُظهر مدى التطوّر الثقافي للفرد على المستويْن الفردي والاجتماعي، وهذا يشمل الانتباه التطوعي، والذاكرة المنطقيّة، وتشكيل المفاهيم. كما تشير هذه النظرية إلى أنّ التطوّر الإدراكي يعتمد على منطقة النمو المركزيّة القريبة، فمستوى التطوّر يزداد عندما ينخرط الأفراد في سلوكات اجتماعيّة، فالتطوّر يلزمه تفاعل اجتماعي، والمهارة التي تُنجز بتعاون الأفراد تتجاوز ما يُنجز بشكل فردي.

كما أكّد (فيجوتسكي) «أنّ الوعي لا يوجد في الدماغ، بل في الممارسات اليوميّة، ويعتقد أنّ الاتجاه الثقافي يقدم حلّاً لفهم مشكلات الحياة، عن طريق دراسة الظواهر كتعميمات في حالة تغير حركة مستمرة، وأنّ التغيّر التاريخي في المجتمع والحياة يؤدي إلى تغيّر في سلوك الفرد وطبيعته» (مصطفى،٢٠٠١).

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الفرق بين النظريّة البنائيّة المعرفيّة و النظريّة البنائيّة الاجتماعيّة:

يوضّح الجدول الآتي مقارنة بين هذين الاتّجاهين:

وجه المقارنة	علماء البنائيّة المعرفيّة	علماء البنائيّة الثقافيّة الاجتماعيّة
تحديد موقع العقل	في رأس الفرد.	في التفاعل الفردي والاجتماعي.
التعلّم	هو عملية نشطة؛ لإعادة تنظيم المعرفة.	هو عملية مشاركة الفرد بممارساته في بيئة معينة.
كيفية تحقيق الهدف	عن طريق الأساس الثقافي والاجتماعي لخبرة الفرد.	من خلال عمليات ثقافية واجتماعية يقوم بها أفراد متفاعلون.
الاهتمام النظري	الاهتمام بعمليات الفرد النفسيّة.	الاهتمام بالعمليّات الثقافيّة والاجتماعيّة.
تحليل التعلّم	هو تنظيم ذاتي معرفي؛ فالطفل يشارك في ممارسة ثقافيّة.	هو مشاركة الفرد مع الآخرين، ثمّ يبني المعرفة بنفسه.
تركز هذه التحليلات على	تصميم نماذج؛ لإعادة تنظيم مفاهيم الفرد.	مشاركة الفرد في ممارسات منظمة ثقافيّاً، والتفاعل معها وجهاً لوجه.
الغرفة الصفية	يكوّن فيها المعلم، بالمشاركة مع المتعلمين ثقافة محدودة.	ممارسات منظّمة ثقافيّاً.
النظر إلى الجماعة	انعدام التجانس بين أفراد البيئة الواحدة، والتحليلات بعيدة عن الممارسات الثقافيّة والاجتماعيّة.	التجانس بين أفراد البيئة الواحدة، مع الاهتمام بتحليل الاختلافات النوعيّة بينهم.

(مصطفى، ٢٠٠١)

استراتيجيّات التدريس:

اعتمدت المناهج المطوّرة على منهجيّة النشاط الذي يؤكّد دور الطلبة في أداء الأنشطة بمشاركة المعلمين، بحيث تكون الغرفة الصفيّة بما فيها من (معلم، وطالب، وكتاب مدرسي، ومصادر تعلم...) حاضرة لتعليم الطلبة وتعلّمهم، إضافة إلى ارتباطها بالمجتمع المحلي، وتوظيف التكنولوجيا بما يحقّق التوجّهات التربوية نحو التعلّم العميق.

وقد وضّح فولان ولانجورثي التعلّم العميق على النحو الآتي:

- بيداغوجية جديدة جاءت نتيجة تطور أدوات الاقتصاد العالمي، واقتصاد المعرفة، وما ترتّب على ذلك من تطوّرٍ في أنماط القيادة ومفاهيمها، والانتقال إلى التعلّم الذي يتجاوز إتقان المحتوى المعرفي إلى تعلّم يهتم باكتشاف معارف جديدة على المستوى العالمي، والإسهام في إنتاج معارف على المستوى الكوني، الذي أطلقت فيه التكنولوجيا العِنان لأنماط التعليم والتعلّم، وتطبيقات معرفية حياتية خارج المدرسة؛ ما انعكس على شكل توجهات تربوية حديثة تنعكس على التعليم الرسمي.
- الانتقال بالتعليم من التركيز على تغطية جميع عناصر المحتوى التعليمي (المقرّر الدراسي)، للتركيز على عمليّة التعلّم، وتطوير قدرات الطلبة في قيادة تعلمهم، وعَمَلِ ما يحقق رغباتهم، ويكون المعلمون شركاء في تعلّمٍ عميق، من خلال البحث، والربط على نطاق واسع في العالم الحقيقي.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- يتم قياس مخرجات التعلّم بالاعتماد على قدرات الطلبة (Fullan.& Langworth , 2014).

من المنطقي أنْ ينعكس تنوُّع نظريات التعلّم واتّجاهاته على سلسلة الخطوات التي ينفّذها المعلم والمتعلم -على حدٍّ سواء- داخل الصف، فيما يُطلق عليه (**استراتيجيات التدريس**). وبوجود تياريْن فكريّيْن متعاكسيْن بين المدارس التربويّة، فلا بدّ أنْ ينعكس ذلك على شكل معلّمٍ تقليدي، يعدُّ نفسه مصدراً للمعرفة، ومعلم آخر يؤمن بأنّ التدريس مهنة، تحتاج للتحديث، ومواكبة التطورات والمستجدات النظريّة والإجرائيّة في السياق التربوي. وانسجاماً مع الإطار النظري الذي أُلِّفت مقرّرات الرياضيات الفلسطينيّة الجديدة (١-٤) بناءً عليه، يُعَدُّ الطالبُ محوراً للعملية التعليميّة التعلّمية، وسيتم في هذا البند استعراض مجموعة من استراتيجيّات التعلّم النشط التي تلائم طبيعة المرحلة النمائيّة لطلبة الصفوف (١-٤).

كما لا بدّ من التنويه إلى أنّ بنية منهاج الرياضيات الجديد تعدّ تعليمَ التفكير ركيزةً أساسيّةً في جميع مقرّرات الرياضيات (١-١٢)، وتُعَدّ هذه الإضافة النوعية للمنهاج محفّزاً للمعلم على توظيف استراتيجيّات التدريس التي تُعمِل تفكير الطلبة، وتنمّيه، وبالتالي تدفع باتّجاه توليد أفكار جديدة، لا تقليد أفكار مستهلكة.

التعلّم النشط:

أولاً- تعريفه:

لقد عرّف أهل التربية والاختصاص التعلّم النشط تعريفات كثيرة، لكنّ الشيء المشترك بينها جميعاً هو التأكيد على الدوْر الإيجابي للمتعلم، ومسؤوليّته عن تعلمه. وتكمن أهميّة مثل هذا النوع من التعلّم في أنّها تحقّق **تعلّماً استراتيجيّاً** ناتجاً عن خبرات حقيقيّة شبيهة بالواقع، وخاصّة في هذا الزمن الذي تدفّقت فيه المعرفة والمعلومات بشكلٍ يصعب الإحاطة بها؛ ما يجعل السبيل الوحيد للتعامل معها هو إيجاد نوع من التعلّم، كالتعلّم النشط الذي يعطي الأسس والقواعد في التعامل مع تلك المعرفة والمعلومات، وحسن الاختيار، والتوظيف الفعّال للمعلومات.

وتصف (كوجك، ٢٠٠٨) الفلسفة التي بُنيَ عليها التعلّم النشط «بأنّها فلسفة تربوية تعتمد على إيجابيّة المتعلم في الموقف التعليمي». أمّا استراتيجيّات التعلّم النشط المشتقة من هذه الفلسفة، فتشمل جميع الممارسات التربويّة، والإجراءات التدريسيّة التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم.

ويحدث التعلّم نتيجةً للبحث والتجريب والعمل (الفردي أو الجماعي)، والخبرات التعلّميّة التي يخطط لها المعلم، وإنّ اعتماد المتعلم على ذاته خلال خوض هذه الخبرات العمليّة، في سبيل بحثه عن المعلومة، يدعم بشكلٍ كبير التوجّه التربوي للوصول إلى متعلم مستقل، يتحمل مسؤوليّة تعلُّمه، ويرتكز على خبراته السابقة في بناء معرفته الجديدة، كما أنّ مثل هذه الخبرات العمليّة تعمل على دعم المنظومة القيميّة، والاتّجاهات الإيجابيّة نحو الرياضيات، والتعلّم الذاتي عموماً.

ويشير سعادة إلى أنّ التعلّم النشط يُعدُّ «طريقة تعلم وتعليم في آن واحد، يشترك فيها الطلبة بأنشطة متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي، والتفكير الواعي، والتحليل السليم لمادة الدراسة، حيث يتشارك المتعلمون في الآراء بوجود المعلم الميسّر لعملية التعلّم» (سعادة وآخرون، ٢٠٠٦).

أهميّة التعلّم النشط:

يشير زيتون إلى أنّ التعلّم النشط يزيد من تفاعل الطلبة في الحصّة الصفيّة، ويجعل من التعلّم متعة، كما ينمّي العلاقات الاجتماعيّة بين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة والمعلم، ويزيد من ثقة الطالب بنفسه، ويرفع مستوى دافعيّة الطالب للتعلّم (زيتون، ٢٠٠٧).

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ولتحقيق ذلك، يحتاج معلّم الصفوف (١-٤) إلى التمكّن من استراتيجيّات التعلّم النشط، مثل: حل المشكلات، والعصف الذهني، والتعلّم التعاوني، ولعب الأدوار، وطريقة الجكسو، والتعلّم باللعب. لقد اخْتيرَت هذه الاستراتيجيّات بعناية لتناسب الطلبة في تلك الصفوف، وبها يترك المعلم أثراً كبيراً في طلبته، كما يتيح لهم الفرصة في تحمُّل المسؤوليّة، والمشاركة في اتّخاذ بعض القرارات أثناء عمليّة التعلّم.

استراتيجيات التعلّم النشط وتدريس الرياضيات:

إنّ المتتبّع لأدبيّات التعلّم النشط يجد أنّ الكتّابَ والمهتمين قد رصدوا استراتيجيّاتٍ كثيرةً للتعلم النشط، نذكر منها في هذا السياق ما يلائم تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية (١-٤):

أولا: استراتيجية حل المشكلة:

هي موقف جديد لم يختبره الطالب من قبل، وليس لديه حلّ جاهز له، ويثير نوعاً من التحدي الذي يقبله الطالب، ويكون هذا الموقف في صورة تساؤل يتطلّب إجابة، أو قضية تحتاج لبرهان، أو موقف حياتي يحتاج إلى حل. والنظر لموقف ما على أنه مسألة، هو نسبي، ويعتمد على مستوى التعقيد في الموقف، ومناسبته لقدرات الطالب.

ويعني حل المشكلة الإدراك الصحيح للعلاقات المتضمنة في الموقف التعليمي، بما يمكنه من الوصول للحل، ويعتمد حل المشكلة على المعرفة العقلية التي تشمل المسلّمات والمفاهيم والتعميمات اللازمة للحل، بالإضافة للاستراتيجيات، وهي الخطوات التي يقوم بها الطالب، مستخدماً معارفه العقلية لحل المسألة، من خلال تجاربه في حل مسائل سابقة.

وتتلخص مراحل تنفيذ هذه الاستراتيجية في الخطوات الآتية:

١. الإحساس بالمشكلة.
٢. تحديد المشكلة.
٣. جمع المعلومات والبيانات من خلال الملاحظة والمشاهدة، أو أيّ مصدر من مصادر المعلومات.
٤. الوصول إلى الاستنتاجات.
٥. مراجعة الحل، وتقدير معقوليّته.

ويتمثل دور المعلم فيما يأتي:

١. تحفيز الطلبة على استخدام المصادر المختلفة للمعرفة.
٢. تدريبهم على استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.
٣. تدريبهم على استخلاص هذه المعلومات وتصنيفها.
٤. وضع الفروض بناءً على تحليل المعلومات، وبالاعتماد على المعرفة السابقة.
٥. التوصُّل إلى استنتاج.
٦. تقدير معقوليّة الاستنتاج، وإمكانيّات تطبيقه، وتعديله بناءً على ذلك. (خالد، وآخرون، ٢٠١٦)

ثانياً- استراتيجية التعلّم التعاوني:

ينقل التعلّم التعاوني الطلبة من التعلّم الفردي إلى التعلّم الجماعي، بحيث يستمعون إلى بعضهم بعضاً؛ ما يتيح الفرصة المناسبة للنقاش والتفسير الذي يدعم فهم الطلبة. (McGtha & Bay-williams,2013)

وتنطلق فلسفة التعلّم التعاوني من تراث فكري قديم، فالإنسان بطبيعته لا يمكن أن يعيش في عزلةٍ عن الآخرين، **ووسيلته لتحقيق أهدافه هو التعاون؛ لاختزال الوقت والجهد.** وينطلق التعلّم التعاوني على أساس نظريّة الذكاءات المتعددة **التي وضعها (جاردنر)، ومن مبادئ هذه النظرية: أنّ تفاوت مستوى الذكاءات وتعدّدها في مجموعة التعلّم التعاوني، يساعد**

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

على تحقيق تعلّمٍ أفضل، حيث يساعد هذا التنوع في الذكاء والقدرات على تشكيل قدرات الفرد، حيث يقوم كلّ فرد في المجموعة بالارتكاز -في مرحلةٍ ما- على ما يمتلكه زملاؤه من معارفَ في استكمال البنية المعرفيّة الخاصّة به . (Gardner,1983)

إنّ التعلّم التعاوني أكثر من مجرد ترتيب جلوس الطلبة، فتعيين الطلبة في مجموعات، وإبلاغهم بأنْ يعملوا معاً لا يؤدّيان بالضرورة إلى عملٍ تعاونيّ؛ لذا فإنّ بناء الدروس على نحوٍ يجعل الطلاب يعملون بالفعل بشكل تعاوني مع بعضهم بعضاً، يتطلّب فهماً للعناصر التي تجعل العمل التعاوني عملاً ناجحاً. وهذه العناصر هي:

١. **الاعتماد المتبادل الإيجابي:** يُعدّ أهمّ عناصر نجاح التعلّم التعاوني؛ إذْ يجب أن يشعر الطلاب بأنهم يحتاجون إلى بعضهم بعضاً؛ من أجل إكمال مَهمّة المجموعة، ويمكن للمعلم تعزيز هذا الشعور من خلال ما يأتي:

أ- وضع أهداف مشتركة. ب- إعطاء مكافآت مشتركة.

ج- المشاركة في المعلومات والمواد (لكل مجموعة ورقة واحدة مثلاً). د- المسؤوليّة الفردية والزمريّة.

والمجموعة التعاونيّة يجب أنْ تكون مسؤولة عن تحقيق أهدافها، وكلّ عضو في المجموعة يجب أنْ يكون مسؤولاً عن الإسهام بنصيبه في العمل. وتظهر المسؤوليّة الفرديّة عندما يتم تقييم أداء كلّ طالب، وتعاد النتائج إلى المجموعة والفرد؛ من أجل التأكّد ممّن هو في حاجة إلى مساعدة.

٢. **التفاعل المباشر:** يحتاج الطلاب إلى القيام بعملٍ حقيقيّ معاً، يعملون من خلاله على زيادة نجاح بعضهم بعضاً، من خلال مساعدة بعضهم على التعلّم، وتشجيعهم عليه.

٣. **معالجة عمل المجموعة:** تحتاج المجموعات إلى تخصيص وقت محدّد لمناقشة تقدُّمها في تحقيق أهدافها، وفي حفاظها على علاقات عمل فاعلة بين الأعضاء، ويستطيع المعلمون أنْ يبنوا مهارة معالجة عمل المجموعة من خلال تعيين مهامّ، وتوزيع الأدوار، وسرد إيجابيّات عمل كلّ فرد في المجموعة مثلاً. (McGatha&Bay-Williams, 2013).

واكد ستيفنز وهايد (Stephens and Hyde,2012) على دور المعلم اثناء تنفيذ العمل التعاوني في الاشراف على عمل المجموعات وتوفير المناخات المناسبة التي تمكن الطلبة من التفاعل في المجموعات، بالاضافة الى اختيار الطلبة في المجموعات بما يتناسب وطبيعة المهام الموكلة لهم سواء كانت مجموعات متجانسة او اختيارية او عشوائية الى غير ذلك.

طرق التعلّم التعاوني:

لقد اهتم كثير من التربويين والمهتمين بالتعلّم التعاوني بوضع طرقٍ مختلفة له؛ ما يتطلب فهم الأنماط المختلفة للتعلم التعاوني من المعلم، أو ممّن أراد تطبيقه، حسب ظروف طلّابه، وغرفة الصف، ونوع المقاعد، وحجم المجموعة، وغيرها من الظروف التي تَفرضُ أحياناً على المعلم اتّباع طريقة معيّنة بذاتها، وقبل ذلك قناعة المعلم الشخصية. وبعض هذه الطرق تتمثل فيما يأتي:

١. **تقسيم الطلاب وفقاً لتحصيلهم:** طوّر هذه الطريقة (روبرت سلفين) في جامعة (هوبكنز) عام ١٩٧١م، وهي أبسط طرق التعلّم التعاوني، حيث تتكون المجموعة من (٥) طلاب، وتكون غير متجانسة، فتضم طلّاباً من المستويات الثلاثة (متفوق- متوسط- ضعيف)، ويساعد الطلاب بعضهم بعضاً في فهم المادة الدراسيّة، وتكون طريقة التقويم جماعيّة وفرديّة، ويمكن استخدام هذه الطريقة في جميع المواد الدراسيّة، وجميع المراحل الدراسيّة أيضاً (الحيلة،٢٠٠٣).

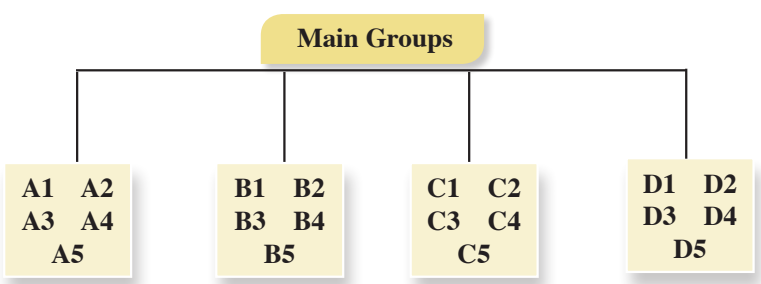
الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١. **استراتيجية جيكسو Strategy Jigsaw**: الترجمة الحرفية لهذه الاستراتيجية تعني طريقة مجموعات التركيب، ولقد طورت هذه الطريقة واختبرت على يد البورت ارنسون Arnson Eiliot وزملاؤه ثم تبناها سالفين (Slavin)وجماعته وتهدف هذه الطريقة إلى تشجيع الطلبة على التعاون، والعمل الجماعي، حيث يبدأ في هذه الأثناء تحطيم الحواجز الشخيصة (الحيلة، ٢٠٠٨)

وتستدعي طريقه جيكسو (Jigsaw) عمل الطلبة في مجموعات صغيرة، تتشارك في تقديم أجزاء من حلول مشكلة عامة تتمثل في الأداء الناجح للمهمة، حيث يشرف المعلم على تكليف كل عضو من المجموعة جزء من المعلومات المتعلقة بالمهمة، ولا يعطى أي عضو من المجموعة أية معلومات تجعله يسهم في حل المشكلة لوحده، وذلك للوصول لحل المشكلة من خلال المشاركة وتبادل وجهات النظر، وفي نهاية المطاف يتأكد المعلم من مدى تحقق الأهداف بطرق التقويم المختلفة (الخفاف، ٢٠٠٣) وهذه الاستراتيجية تركز على نشاط الطلبة وتفاعلهم على النحو الآتي:

١) المجموعات الأم (home Team)

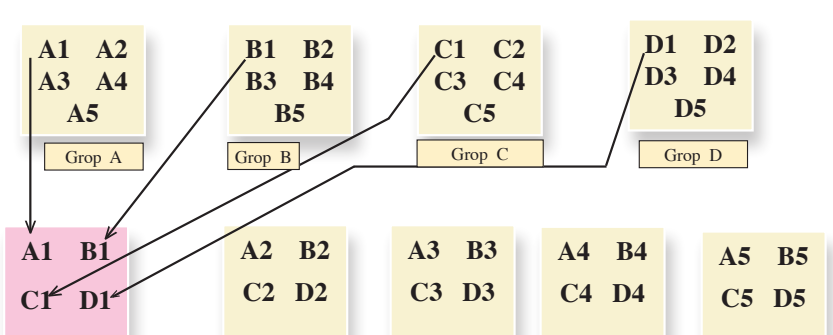
يتم توزيع الطلبة على شكل مجموعات تتكون كل منها من(٥ – ٦) أعضاء في كل مجموعة، ويكون عدد الأعضاء وفق المهام الجزئية للمشكلة وتتفق المجموعة على منسق ومقرر للفريق ويتم توزيع المهام على أعضاء الفريق بالتشاور فيما بينهم وباشراف المعلم وفق الشكل الآتي:



يتفق المعلم مع المجموعات على زمن محدد لإنجاز المهام الموكلة إليهم.

٢) مجموعات الخبراء Experts Team

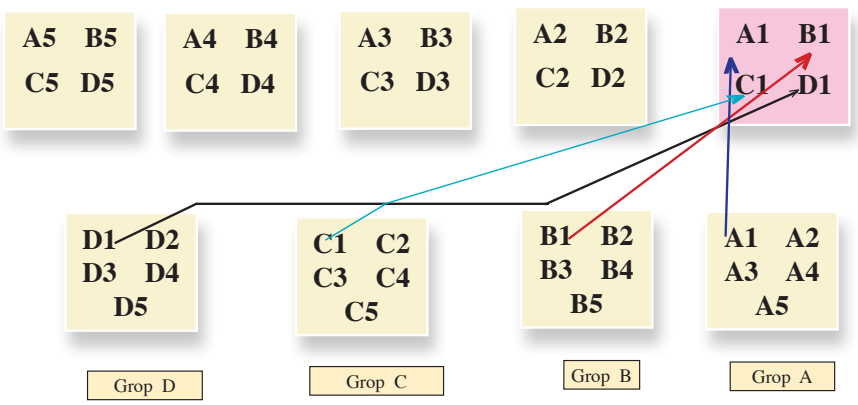
يتجمع الطلبة في فرق متخصصة وفق المهام الموكلة إليهم ويتلخص دورهم بمناقشة المهمة الموكلة لكل فريق بحيث يكتسب الخبرة اللازمة بتفاصيلها(المهمات الجزئية) وفق الشكل الآتي:



الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٣) مرحلة تعليم طالب لطالب (عودة الخبراء إلى المجموعات الأم)

بحيث يعود كل طالب من الفرق التخصصية إلى مجموعته الأصلية وتكون مهمة كل خبير نقل خبرته الجديدة إلى أفراد مجموعته الأم لتشكل مجموعة الخبرات فيما بينهم حلاً للمهمة الكلية والشكل الآتي يوضح ذلك:



وسميت هذه المرحلة بمرحلة تعليم طالب – طالب بحيث يمثل الطالب الواحد دور المعلم في خبرته، ويعلم فرقته عن الموضوع الذى تخصص به، وهذا يعنى ان المهمة التي اوكل بها لم تكن مقصورة على تعلمه لها فقط ، وإنما يتعلمها كي يعلمها لغيره، مما يستدعي اتقانه للمهمة، بحيث أن كل طالب في المجموعة الأم يصبح ملماً في جميع جوانب الموضوع، وفي داخل الفرقة يجري نقاش وأسئلة للتأكد من أن كل فرد فيها أصبح ملما في جميع المادة، ومن هنا جاء اسم الطريقة، لأن المهمة العامة توزع إلى أقسام، وكل طالب تخصص في قسم، وعند العودة للعمل في فرقة الأم يحاول أعضاء الفرقة تركيب هذه الأقسام بشكل ينتج عنه الشكل العام للمادة فهو يشبه لعبة التركيب puzzle في إعطاء الصورة للمادة في نهاية عمل فرقة الأم، ثم ينتهى العمل بعرض النتائج من قبل الفرق المختلفة ومناقشته واجماله، بحيث تعرض كل فرقة مهمة واحدة، يشارك أعضاء الفرق الأخرى باستكمالها عن طريق اضافة ملاحظات وتعليقات، ومن أجل الوصول إلى الصورة الكاملة للمادة، ثم يعطى المعلم اختبارا لجميع الطلبة في المهمة المحددة، والعلامة التي يأخذها الطالب هي علامته الشخصية وليست علامة المجموعة.

ودور المعلم في هذه الاستراتيجية، مشرف مستشار في الخطوة الأولى، نتابعة وتقييم في الخطوتين الثانية والثالثة. ونجد أنه من المناسب أن يقوم المعلم بعد الانتهاء من المرحلة الثالثة بالآتي:

- **التحقق من فهم الطلبة للمهمة كاملة:** بحيث يتبع المعلم طرقا مختلفة للتأكد من تحقق الهدف وفهم المهمة الكلية ، كأن يطلب من أحد الطلبة أن يوضح مهام غير المهام التي أوكلت إليه في مجموعات الخبراء.
- **العدالة في التعليم:** ولما كان من حق كل طالب أن يتعرض لخبرة تعليمية تعلمية مثل أقرانه فعلى المعلم أن يتحقق من ذلك من خلال اختيار أحد الطلبة من مجموعات مختلفة والذي لاحظ اهتمامه وتفاعله في المجموعة الأم ومجموعة الخبراء ويطلب منه توضيح مهمته أمام الصف بأكمله، ثم يطلب من مجموعة خبراء الممة الإضافة أو التعديل ويسمح بإثارة التساؤلات من باقي الطلبة أو مداخلات إذا لزم الأمر.

فوائد استخدام استراتيجية جيكسوJigsaw

١. تساعد على اجراء تغييرات ايجابية في أداء المتعلمين وأخلاقياتهم
٢. تعمل على بناء جو مفعم بالتفاهم والمحبة بين المتعلمين

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٣. تساعد المتعلمين في خلق جو صفي ملائم
٤. تعمل على الإسهام في تطوير مهارات المتعلمين الشخصية
٥. تساعد المتعلمين على الاعتماد على قدراتهم ومهاراتهم الذاتية في إدارة الصف(زيتون،٢٠٠٧)
٦. تساعد على رفع مستوى الدافعية لدى المتعلمين
٧. تساعد على بناء اتجاهات ايجابية نحو المدرسة والمعلم والمادة الدراسية وبقية المتعلمين في وقت واحد
٨. تعمل على بناء علاقات طيبة وفاعلة بين مختلف مجموعات المتعلمين وبالتالي زيادة تحصيلهم الدراسي.
٩. تنمي روح العمل والتعاون الجماعي بين المتعلمين.(سعادة، ٢٠٠٦).

٣- الاستقصاء التعاوني:

تعتمد هذه الطريقة على جمع المعلومات من مصادر مختلفة، بحيث يشترك الطلاب في جمعها، وتُوزَّع المهام بينهم، فيُكلّفُ كلُّ فرد في المجموعة بمهامّ محدّدة.

ويحلّل الطلبة المعلومات التي تمّ جمعها، وتُعرض في الصّفّ من خلال الطلاب أنفسهم تحت إشراف المعلم. وسُمّيت هذه الطريقة بهذا الاسم؛ لاعتماد الطلاب فيها على البحث والمناقشة، وجمع المعلومات (أبو عميرة، ٢٠٠٠).

ثالثاً- استراتيجية (فكّرْ- زاوجْ – شاركْ) (Think – Pair - Share) Strategy (T P S):

هي إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني النشط، التي تعتمد على تفاعل الطلبة ومشاركتهم في الأنشطة التعليمية، وتهدف لتنشيط وتحسين ما لديهم من معارف وخبرات سابقة ومتعلقة بالتعلم الحالي، وتتكون هذه الاستراتيجية من ثلاث خطوات، هي:

أولاً: التفكير: وفيها يطرح المعلم سؤالاً ما أو مسألةً ما، أو أمر معين يرتبط بما تمّ شرحه، أو عرضه من معلومات أو مهارات، ويجب أن يكون هذا السؤال متحدياً أو مفتوحاً، ثمّ يطلب المعلم من الطلبة أن يقضوا برهة من الزمن، بحيث يفكر كل منهم في السؤال بمفرده، ويمنع الحديث والتجوال في الصف في وقت التفكير.

ثانياً: المزاوجة: ويطلب المعلم من الطلبة أن ينقسموا إلى أزواج، بحيث يشارك كل طالب أحد زملائه، ويحدثه عن إجابته، ويقارن كل منهما أفكاره مع الآخر، ويتناقشان فيما بينهما، ويفكران في الإجابات المطروحة، ثمّ يحددان الإجابة التي يعتقدان أنها الأفضل والأكثر إقناعاً وإبداعاً، وهذه الخطوة تستغرق عدة لحظات لتبادل الأفكار.

ثالثاً: المشاركة: يطلب المعلم – في هذه الخطوة الأخيرة – من كل زوج من الطلبة أن يشاركا أفكارهما مع جميع طلبة الصف، والمعلم يقوم بتسجيل الإجابات على السبورة. (أبو غالي، ٢٠١٠م).

ثالثاً- استراتيجية الأسئلة الفعّالة:

من أهم استراتيجيّات التدريس منذ سنوات هي استراتيجية الأسئلة الفعّالة، على الرغم من أنّ طرح الأسئلة الاستراتيجية قديمة، إلّا أنّها واحدة من أهمّ الطرق لتحفيز الطلبة، وإشراكهم في الحصة. وانّ من أهم واجبات معلم الرياضيات رفع مستوى التفكير عند الطلبة، وذلك لا يحدث إلّا من خلال الأسئلة الفعّالة (Adedoyin,2010).

يوكد شين ويودخوملو (Shen and Yodkhumlue, 2012) أهميّة طرح الأسئلة الفعّالة التي ترفع من مستوى تفكير الطلبة في الحصة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ويشير الباحثان الى إنّ السؤال هو الأقوى في تنفيذ التعلّم الفعّال الذي يحفّز الطلبة، ويوجّه تفكيرهم، ويساعدهم على تعلّم التفكير، كما أنّه يساعد المعلم على معرفة مدى تعلُّم طلبته». من جهة أخرى، أكد كلٌّ من منشوري ولاب (Manoucherhri, 2003 and Lapp) وكذلك أنّ أهمّ مزايا التعليم الجيّد هي الأسئلة الفعّالة التي تؤدّي إلى تعليم متمركِّز حول الطالب، وأنّ الأسئلة هي التي تساعد الطلبة على الانجذاب للحصة، وبالتالي الانخراط في فعاليّاتها؛ ما يحفّز الفهم العميق.

ممّا سبق، نلاحظ أهميّة الأسئلة التي يوجّهها المعلم للطالب، التي تساعده في معرفة كيف يفكّر الطلبة، حتى عندما يستخدم المعلم المجموعات، أو التكنولوجيا الحديثة، أو الألعاب، أو غيرها، فإنّه لا يمكن أنْ يستغني عن الأسئلة التي يطرحها على الطلبة؛ لذا فمن المهم أنْ يعرف المعلم نوع الأسئلة التي سيطرحها، ومتى يطرحها؛ ليضمن انخراط جميع الطلبة في فعاليّات الحصة، وبالتالي يحقّق الأهداف التعليميّة.

المعلّمون والأسئلة:

يبدأ المعلمون الحصّة بتوجيه الأسئلة للطلبة، ويستمرون في طرح الأسئلة حتى نهاية الحصة. لاحظَ بعض الباحثين أنّ المعلمين يطرحون أسئلة كثيرة في الحصّة، وفي دراسةٍ تمّت على طلبة الصف الثّالث الأساسي، وُجد أنّ أحد المعلمين يطرح بمعدل سؤال كل ٤٣ ثانية، في حين لا يطرح الطلبة أيّ سؤال تقريباً وتصبح الحصة بمثابة محاضرة إذ ان المعلم يتحدث في عالبيتها وتكون مشاركة الطلبة قليلة جدا. (Cambrell,2012)

من جهة أخرى، يناقش ادودين (Adedoyin ,2010) فكرة استخدام بعض المعلمين الأسئلة بشكلٍ أساسيّ؛ لتوجيه الطلبة نحو تطوير طرق تفكيرهم، إضافة إلى معرفتهم، وبالتالي، فإنّ من المهمّ للمعلم أنْ يتقن بناء الأسئلة الفعّالة، كما عليه إتقان مهارة توجيه تلك الأسئلة في الوقت المناسب.

أهميّة استخدام الأسئلة الفعّالة في الحصّة الصفيّة: «استراتيجية السؤال والجواب هي أهم استراتيجية تؤدّي إلى التواصل بين المعلم والطالب». (Shen and Yodkhumlue, 2012)

ويرى كامبريل (Cambrell, 2012) أنّ أهمية الأسئلة هي تحفيز تفكير الطلبة في الحصة، ما يحقّق التفكير العميق، أما مانوشيري ولاب (Manouchehri and Lapp,2003)، فيريان أنّ أهميّة الأسئلة تكمن في قدرتها على دمج الطلبة في الحصّة، فبعض الأسئلة تهدف إلى اختبار قدرات الطلبة في موضوع معين، وبعضها الآخر يكون له أهداف تعليميّة، مثل اكتشاف علاقات معينه بين مواضيع عدّة، وبعضها الآخر يكون لإضافة معنًى حياتيّ لبعض المفاهيم، أو لبناء علاقات بين الطلبة، ويؤكّد الباحثان أيضاً أنّ المعلم يتحكّم في مدى تعلُّم الطلبة من خلال طرح الأسئلة التي تركّز على مفهومٍ ما، إذا بُنيت تلك الأسئلة لفتح الطريق أمام تفكير الطلبة، إضافةً إلى تحقيق أهداف تعليميّة تساعد على التعلّم الفعّال.

ويشير سمول (Small,2010) إلى أنّ الهدف الرئيس للأسئلة المختلفة هو تلبية حاجات الطلبة المختلفة، مع اختلاف قدراتهم (مراعاة الفروق الفرديّة بين الطلبة). ويمكن تحقيق ذلك إذا استطاع المعلم أنْ يبنيَ سؤالاً، أو مَهمّة تعليميّة، بحيث يسمح لجميع الطلبة المشاركة فيها باستخدام استراتيجيات مختلفة؛ ليتمكن من تطوير مهاراتهم خلال البحث عن الإجابة لذلك السؤال.

هذا يعني أنّ الأسئلة يجب أن تراعي مستويات الطلبة جميعاً، بما يحقق تفريد التعليم، حيث تساعد المعلم في أخذ التغذية الراجعة عن تعلُّم طلبته، وفهمهم محتوًى مُعيّناً. وعند الحديث عن الرياضيات، تصبح إجابات الطلبة عن الأسئلة التي يطرحها المعلم أداةً حقيقيةً كاشفةً عن حقيقة اندماج المعرفة الجديدة بالبنية المعرفيّة للطلبة، كما أنّها ترفع من مستوى مشاركة الطلبة في الحصة، وترفع من مستوى التفاعل بين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة والمعلم، كما أنّها تحفّز تفكير الطلبة وتوجّهه، وتساعدهم في التركيز على أهداف التعلّم.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

كيفية تحضير الأسئلة الفعّالة:

تبدأ خطوات طرح الأسئلة الفعّالة في الحصّة بجذب انتباه الطلبة، عن طريق دمجهم في حلّ السؤال أو المَهمّة بطرقٍ مختلفة، ثمّ يقوم المعلّم بطرح أسئلة مفتوحة؛ ليدفع الطلبة للتفكير، وربط خبراتهم السابقة مع معطيات السؤال، وهذا النوع من الأسئلة ذات النهايات المفتوحة، يدعم ثقة الطلبة بأنفسهم؛ لأنّها تسمح بأكثر من إجابة صحيحة. وعلى المعلم أيضاً أنْ يبني الأسئلة، بحيث يحقّق مستويات الاستدلال في هرم بلوم. ولا بدّ أنْ يفتح السؤال نقاشاتٍ بين الطلبة تساعدهم على التفكير والفهم، وحتى إطلاق الأحكام في بعض المواقف. وعلى المعلم أنْ يمنح الطلبة وقتاً ليتجاوبوا مع الأسئلة؛ حتى يتمكن من الاستماع إلى ردود أفعالهم. (Canadian Ministry of Education, 2011).

هناك عدد من استراتيجيات بناء الأسئلة الفعالة، مثل: البدء من الإجابة، وإعطاء الطلبة الفرصة لتكوين الأسئلة عنها، والسؤال عن الأشياء المتشابهة والمختلفة من خلال اختيار رسومات مثلاً، كذلك السؤال عن الفروق وعن الأشياء المشتركة، وطريقة أخرى تكون بتكليف الطلبة تكوين جملة حول محتوًى معيّن، وغيرها من الطرق (Small, 2010).

رابعاً- استراتيجية التعلّم باللعب:

استراتيجية التعلم باللعب:

للّعب دورٌ مهمٌّ في النمو الجسمي والحركي والمعرفي والوجداني للطلبة. وأنّ استخدام الطلبة حواسَهم المختلفة هو مفتاح التعلم والتطور؛ إذ لم تَعُد الألعاب وسيلةً للتسلية فقط حين يريد الطلبة قضاء أوقات فراغهم، ولم تعد وسيلة لتحقيق النمو الجسماني فحسب، بل أصبحت أداة مهمة يحقّق فيها الطلبة نموهم العقلي (ملحم، ٢٠٠٢).

ولعلّ أوّلَ من أدرك أهمية اللعب وقيمته العلميّة هو الفيلسوف اليوناني (أفلاطون)، ويتّضح هذا من خلال مناداته بذلك في كتابه (القوانين) عندما قام بتوزيع التفاح على الطلبة؛ لمساعدتهم على تعلّم الحساب، ويتّفق معه (أرسطو) كذلك حين أكّد ضرورة تشجيع الطلبة على اللعب بالأشياء التي سيتعلمونها جديّاً عندما يصبحون كباراً (ميلر، ١٩٧٤). ويرى الخالدي (٢٠٠٨) أنّ هناك سماتٍ مميّزةً للّعب تميّزه عن باقي الأنشطة، ومن هذه السمات ما يأتي:

- أنّ اللعب شيء ممتع، يسبب الشعور بالسعادة، ويخفّف التوتر.
- أنّ اللعب يتم في العادة في إطار بيئي خاضع للإشراف، والملاحظة.
- أنّ في اللعب فُرصاً كثيرة للتعلم.

ومن خلال استعراض مجموعة من التعريفات للّعب، فإنّها قد تختلف في الصياغة، ولكنها تتفق بالمفهوم، وترتبط فيما بينها بعدة صفات، مثل: الحركة، والنشاط، والواقعية، والمتعة.

عند تحويل نشاط إلى لعبة، على المعلم الاهتمام بالأمور الآتية:

١- ألّا تعتمد اللعبة على الحظ فقط.

٢- أنْ يكون هناك فرصة للطالب الضعيف في المشاركة، والقدرة على إجابة أجزاء من اللعبة.

٣- ضمان مشاركة الجميع، وعدم اقتصارها على مجموعة فقط.

٤- إضافة جوّ من المرح، على أنْ يبقى المُخرَج مرتبطاً بمحتوى الحصة. **(الخالدي، ٢٠٠٨)**

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

خامساً: التعلّم بالمشروع:

يُعدُّ التعلّم القائم على المشاريع العمليّة نموذجًا تعليميًّا مميّزًا، يعتمد بشكل كبير على نظريّات التعلّم الحديثة ويفعّلها، وهو بديل للتلقين والاستظهار، حيث يُشغِل المعلم الطلبة باستقصاء الحلول للمشكلات الملحّة التي تواجههم في حياتهم اليوميّة.

وقد ارتبط التعليم القائم على المشاريع بالنظريّات البنائية لِـ (جان بياجيه)، حيث يكون التعليم عبر المشروع هو «منظور شامل يركز على التدريس من خلال مشاركة الطلبة في البحث عن حلول للمشاكل عن طريق طرح الأسئلة، ومناقشة الأفكار، وتنبّؤ التوقّعات، وتصميم الخطط أو التجارب، وجمع البيانات وتحليلها، واستخلاص النتائج، ومناقشة الأفكار والنتائج مع الآخرين، ثم إعادة طرح أسئلة جديدة؛ لخلق منتجات جديدة من ابتكارهم».(علي، ٢٠٠٩)

وتكمن قوّة التعلّم القائم على المشروع في الأصالة، وتطبيق البحوث في واقع الحياة، وتعتمد فكرته الأساسيّة على إثارة اهتمام الطلبة بمشاكل العالم الحقيقي، ودعوتهم للتفكير الجاد فيها، وتحفيزهم على اكتساب المعرفة الجديدة، وتطبيقها في سياق حلّ المشكلة. ويلعب المعلم دور المُيسِّر، ويتركز العمل مع الطلبة حول تأطير المسائل الجديرة بالاهتمام، وهيكلة المهام ذات المغزى، والتدريب على تطوير المعرفة والمهارات الاجتماعيّة، حيث يعيد التعليم القائم على المشروع تركيز التعليم على الطالب، وليس على المنهج، وهو تحوّل عالمي شامل يقدّر الأصول غير الملموسة، ويحرك العاطفة، والإبداع، والمرونة، وهذه لا يمكن أنْ تُدرَّس من خلال كتاب مدرسيّ، ولكنها عناصر يتم تنشيطها من خلال التجربة ويشير علي (٢٠٠٩) ان استخدام استراتيجية التعليم القائم على المشروع لا يقتصر على مادة دراسية دون أخرى، حيث يمكن استخدامها لتدريس معظم المواد الدراسية بالمراحل الدراسية المختلفة، وإن كان يُفضل استخدامها مع المواد الدراسية التي يغلب عليها الجانب العملي.

ويُعدَّ التعلّم القائم على المشاريع وسيلةً فعّالةً لتعليم الكفايات الرئيسة، للأسباب الآتية:

- غالبا ًما تتقاطع المشكلة قيْد البحث مع كثير من التخصّصات العلميّة، مثل الرياضيات، والفيزياء، والجغرافيا، والأحياء؛ ما يحقّق التكامل الأفقي بين المباحث والكفايات والمهارات المختلفة في الوقت نفسه.
- يوفّر هذا النوع من التعلّم الفرص المناسبة للطلبة لاكتساب فهم عميق للمحتوى، إضافة إلى مهارات القرن الواحد والعشرين.
- يساعد على التنويع في أساليب التقويم؛ إذ إنّ التعلّم بالمشروع يتطلب تغيير أطر التقييم التقليديّة إلى أخرى جديدة تتناسب مع طبيعه العمل بالمشاريع.

يؤدي تنفيذ استراتيجيّة التعلّم بالمشروع على نطاق واسع حتماً إلى تغيير الثقافة السائدة في المدارس، خاصة تلك الموجودة في البيئات الاجتماعيّة المهمّشة (Ravitz,2010).

ولضمان فعاليّة التعلّم بالمشاريع، لا بدّ من توافر العناصر الأساسيّة الآتية:

١. **طبيعة المحتوى التعليمي (محتوى هادف):** يركّز التعلّم بالمشروع في جوهره على تعليم الطلبة المعارف والمهارات اللازمة في كلّ مرحلة تعليميّة، تلك المستمدة من المعايير والمفاهيم الأساسية من المادة التعليميّة المستهدفة (كيمياء، ورياضيات... إلخ).
٢. **مهارات القرن الواحد والعشرين:** يتعلم الطلبة من خلال المشروع بناء كفايات لازمة لعالَم اليوم، مثل: حلّ المشكلات، والتفكير النقدي، والتعاون والتواصل، والإبداع والابتكار، التي يتم تدريسها، وتقييمها بشكلٍ واضح.
٣. **التحقيق/ البحث العميق:** يشارك الطلبة -في عمليّةٍ محكمة وطويلة- في طرح الأسئلة، وتطوير الإجابات أثناء المشروع، مستخدمين في تنفيذه الموارد المتاحة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١. **الأسئلة الموجّهة**: يركز العمل بالمشروع على توجيه أسئلة مفتوحة النهاية تثير فضول الطلبة واهتمامهم، وتساعدهم في استكشاف المطلوب.

٢. **الحاجة إلى المعرفة**: يحتاج الطلبة -بالضرورة- إلى اكتساب المعرفة، وفهم المفاهيم، وتطبيق المهارات؛ من أجل الإجابة عن الأسئلة الموجّهة، وتنفيذ المشروع.

٣. **القرار والخيار**: يُسمح للطلبة إجراء بعض الخيارات حول المراحل والفعاليات والأنشطة، واتّخاذ القرار في كيفيّة تنفيذها، وكيفية إدارة وقتهم؛ للوصول إلى مخرجات المشروع، ويرشدهم في ذلك المعلمون، تبعاً للعمر، وصعوبة التجربة (المشروع).

٤. **النقد والمراجعة**: يتضمّن المشروع مرحلة يقدِّم الطلبة فيها معلومات عن مشروعهم، ويتلقّون تغذية راجعة عن جوْدة عملهم؛ ما يؤدّي بهم إلى تعديل المشروع، ومراجعته، أو إجراء مزيدٍ من التحقيق والبحث؛ لتحسين المخرج النهائي للمشروع.

٥. **الجمهور العام**: يشرح الطلبة عملهم (المشروع، ومراحله، ومخرجاته) لأشخاص آخرين غير الزملاء والمعلمين.

يوجد ثلاثة محاور لنجاح التعلّم القائم على المشاريع، هي:

١. **العرض:** معرفة الطلبة -منذ البداية- بأنّهم سيقومون بعرض نتاج (مخرج) مشروعهم لآخرين لمشاهدته (ملاحظته)، وإبداء الرأي فيه.

٢. **مراحل المشروع المتعددة:** مراجعة المعلم لعمل الطلبة (المشروع) في مراحله المتعددة؛ لتقديم تغذية راجعة لهم، ولمعرفة مدى تقدّمهم في المشروع.

٣. **النقد البنّاء:** عقد جلسات مراجعة لكلّ مرحلة في المشروع، وتقديم ملحوظات بنّاءة في جوٍّ مريح ومحفّز للعمل.

ويرى كوك وويفنج (Cook and Weaving ،2013) أنّ تطوير الكفايات الرئيسة من خلال العمل بالمشروع، يقوم على مبادئ التدريس الآتية:

- **التعلّم القائم على المهام (التعلّم من خلال المَهمّة):** يطوّر المتعلمون كفاياتهم الرئيسة من خلال مهام حقيقيّة نَشِطة وأصيلة، يستلزم تنفيذها، وتحقيق أهدافها، التعاون بين أفراد المجموعة.
- **توظيف التعليم التعاوني والفردي:** يتعاون الطلبة بعضهم مع بعض، لكنهم أيضاً يعملون بشكلٍ مستقلّ، ويديرون تعليمهم بأنفسهم.
- **المعلم والمتعلم يقودان العمليّة التعليميّة:** بينما يتركز تعلّم الطلبة -في المقام الأول- على العمل، والتجريب، والعمل، إلّا أنّ هذا يقترن بالتعليم الصريح من جانب المعلمين، حيث إنّ المتعلمين بحاجة إلى دعم؛ لتطوير قدرتهم على التعلّم بشكلٍ مستقل.
- **الأنشطة تجديديّة ومبتكرة من الناحية التكنولوجيّة:** ينضوي تعلم الكفايات الأساسيّة على استخدام بيداغوجيا محتوى ذي الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وتكنولوجيا الهاتف النقّال.
- **تنفيذ فعاليّات المشروع داخل المدرسة وخارجها:** تعزيز فكرة تنفيذ أنشطة لامنهجيّة متعلقة بالمشروع خارج جدران المدرسة وساعات الدوام المدرسي.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

التخطيط لمشروعات التعلّم:

تحتاج المشاريع إلى تخصيص الوقت اللازم لإنجازها. وقد تستغرق هذه المشروعات بضعة أيام، أو أسابيع، أو فترة أطول، والتخطيط أمرٌ ضروريّ لتحقيق النجاح، وهو ينضوي على عوامل عدّة، منها: تحديد أهداف ونتائج محددة للتعلم، وربطها بسياقات حياتية، واستخدام المصادر الأوليّة في كثير من الأحيان؛ لدعم التفسير والاكتشاف، وتزويد الطلبة بالتغذية الراجعة المستمرة والثابتة، إضافة إلى مساعدتهم في إدارة الوقت، واستخدام أدوات التعلم الرقمية عند الحاجة.

وعند تنفيذ فكرة التعلّم بالمشروع، على المعلم أن يراعي الآتي:

على الرغم من أنّ التعلّم القائم على المشروع يزوّد الطلبة بمهارات لا غنى عنها، ويتيح لهم توسيع مداركهم للتفكير فيما وراء المعرفة، كان لا بد من تجنب تكليفهم فوق طاقتهم المادية والاجتماعية، إضافة إلى مراعاة ألّا ينشغل الطلبة بالمشاريع التعليميّة للمواد على حساب تحصيلهم العلمي، ونظراً لكثرة المشاريع التعليميّة في المقرّرات الدراسيّة في الفصل الدراسي الواحد، كان لا بد من الاتفاق بين المعلمين على ألّا تشمل المشاريع جميع المقررات الدراسية للطالب الواحد، مع الحرص على توافق الزمن مع متطلّبات المشروع.

سادساً- استراتيجية الصف المقلوب (المعكوس):

هي استراتيجية تعتمد على التعلّم المتمركز حول الطالب (تنعكس الأدوار جزئيّاً، أو كليّاً بين الطالب والمعلم وَفق الموقف التعليمي)؛ بحيث تصبح نسبة مشاركة الطلبة في الحصّة التعليميّة لا تقلّ عن ٧٠٪، عن طريق تنظيم أنشطة موجّهة، يكون فيها الطالب ذا رأيٍ مسموعٍ، ولكن بتوجيهٍ من المعلم.

والتعلّم المقلوب (المعكوس) طريقة حديثة، يتمّ فيها توظيف التقنيّات الإلكترونيّة الحديثة بطريقة تتيح للمعلم إعداد الدروس على شكل مقاطع فيديو، أو غيرها من الوسائط، والهدف منها هو إطلاع الطلبة عليها قبل الحضور للحصة الصفية. ويتمّ تخصيص وقت الحصة؛ للمناقشة، والأنشطة، والتدريبات، والمشاريع، وبذلك يضمن المعلم الاستثمار الأمثل لوقت الحصة، حيث يناقش المعلم الطلبة في المادة التي شاهدوها مسبقاً، ويقيّم مستوى فهمهم، ويصمّم الأنشطة والتدريبات بناءً على ذلك؛ لتوضيح المفاهيم والمعلومات، وتطوير المعارف والمهارات، ويشرف على أنشطتهم وتفاعلهم باستمرار، ويقدّم الدعم المناسب، مع مراعاة الفروق الفرديّة. ومن الجدير بالذكر أنّ الفيديو يُعدُّ عنصراً أساسيّاً في التعلّم المقلوب (المعكوس)، ويتمّ إعداد الدروس في مقاطعَ، مدتها تتراوح عادة بين ٥-١٠ دقائق، يشاهدها الطلبة قبل حضور الدرس، وقد تُستخدم وسائط تكنولوجيّة أخرى لهذا الهدف، مثل العروض التقديميّة (Power point)، والكتب الإلكترونيّة المطوّرة، والمحاضرات الصوتيّة، وغيرها (متولي وسليمان، ٢٠١٥).

وقد عرّف بيشون (Bishop, 2013) الصف المقلوب (المعكوس) بأنّه طريقة تعليميّة تتشكّل من مكوّنين أساسيّين، هما: الأنشطة التعاونيّة التفاعليّة الجماعيّة داخل الفصل، ومشاهدة المادة التعليميّة عبر الحاسوب خارج غرفة الصف.

متطلّبات الصّفَ المقلوب (المعكوس):

١. **بيئة تعليميّة مرنة:** حيث تتحوّل البيئة الصفيّة إلى بيئة تفاعليّة نشطة، فيها الحركة، والضوضاء، والنّقاشات، وعلى المعلم تقبُّل هذه البيئة غير التقليديّة، بل تعزيزها، وتشجيعها؛ لتحقيق التعلّم المطلوب.

٢. **تغيُّر في مفهوم التعلّم:** يتطلّب تبنّي هذا النمط التعليمي تغيير فلسفة التعليم من عمليّة يكون المعلم هو محورها وقائدها إلى عمليّة يكون فيها هو الوسيط والموجّه والميسّر، بينما يكون الطالب نَشِطاً وإيجابيّاً ومسؤولاً عن عمليّة تعلّمه.

٣. **تقسيم المحتوى، وتحليله بشكل دقيق:** لتحديد المادة التعليميّة الواجب تحضيرها بدقة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٤. **توافر معلمين مدرَّبين ومهيَّئين:** بما أنّ هذا النمط لا يستغني عن دور المعلّم، تزداد الحاجة إلى وجود معلمين قادرين على التعامل معه، حيث يتطلب اتّخاذ عديد من القرارات المتنوعة المهمّة.

ميزات التعلّم المقلوب (المعكوس):

من اهم ما يميز التعلم المعكوس انه يلبي احتياجات الطلبة في عصر المعرفة بما يوفرة من التماشي مع متطلبات عصر المعرفة والرقمنة، والمرونة، والفاعلية ، ومساعدة الطلبة المتعثرين اكاديميا، وزيادة التفاعل بين المعلم والطلبة، والتركيز على مستويات التعلم العليا، ومساعدة الطلبة على التفوق وتحسين التحصيل، المساعدة في قضية الادارة الصفية، الشفافية، التغلب على قضية نقص اعداد المعلمين (Goodwin&Miller,2013).

ويمكن توضيح ذلك على النحو الاتي:

١. منحُ الطلبةِ الفرصة للاطّلاع الأوّلي على المحتوى قبل الحصة، واستثمار وقت الحصة بشكلٍ أفضل.
٢. تحسين تحصيل الطلبة وتطوير استيعابهم للمفاهيم المجرّدة.
٣. التشجيع على الاستخدام الأمثل للتقنيّة الحديثة في التعليم.
٤. توفير آليّة لتقييم استيعاب الطلبة؛ فالاختبارات والواجبات القصيرة التي يجريها الطلبة هي مؤشّرٌ على نقاط الضعف والقوة في استيعابهم للمحتوى؛ ما يساعد المعلّم على التعامل معها.
٥. توفير الحريّة الكاملة للطلبة في اختيار المكان والزّمان والسّرعة التي يتعلّمون بها.
٦. توفير تغذية راجعة فوريّة للطلبة من قبل المعلمين في الحصّة داخل الصف.
٧. تشجيع التواصل بين الطلاب من خلال العمل في مجموعات تعاونيّة صغيرة.
٨. المساعدة في سدّ الفجوة المعرفيّة التي يسبّبها غياب الطلبة القسري أو الاختياري عن الصفوف الدراسية.
٩. يتيح للطلبة إعادة الدرس أكثر من مرة بناءً على فروقاتهم الفردية.
١٠. يوظّف المعلم وقت الحصة أكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة، كما يبني علاقات أقوى بين الطلبة والمعلم، فيتحوّل الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته؛ ما يعزّز التفكير الناقد، والتعلم الذاتي، وبناء الخبرات، ومهارات التواصل والتعاون بين الطلبة. (متولي وسليمان، ٢٠١٥)

التعلّم المعكوس والنظريّة البنائيّة:

تُوجِّهُ الاتّجاهات التعليميّة الحديثة أنظارها نحو النظريّة البنائيّة؛ لتغيير العمليّة التعليميّة وتطويرها، والخروج عن النمط التقليدي السائد في التعليم. وترى البنائيّة أنّ المتعلّم نشط، وهو مسؤول عن عمليّة تعلّمه، ويبني معرفته بنفسه. وتعطي البنائيّة أهميّة كبيرة للمعرفة المسبقة التي يمتلكها المتعلّم؛ ليبني عليها معرفته الجديدة، كما تركّز على العمل التعاوني الجماعي، وتطوير مهارات التفكير والعمل لدى المتعلم. وبما أنّ البنائيّة تعطي دوراً أكبر للمتعلّم، فإنّها تحوّل دور المعلم بشكل كبير من دور مركزي يقود العمليّة التعليميّة، ويكون فيه مصدر المعرفة، ليتحول إلى دورٍ توجيهي إرشادي.

وقد بيّنت الدراسات، كدراسة الشكعة (٢٠١٦)، ودراسة (بيشوب Bishop, 2013)، ودراسة قشطة (٢٠١٦)، ودراسة الزين (٢٠١٥) أنّ التعلّم المعكوس هو نمطٌ تعليميّ يمتاز بخصائصه البنائيّة على جميع المستويات، وفي جميع مراحل التنفيذ، حيث توضّح تلك الدراسات أنّ التعلّم المعكوس يقدّم المعرفة اللازمة لبناء المفهوم بشكلٍ مبدئيّ يشاهده الطالب، ويفهمه بنفسه. بينما يُتاح وقت الحصة لمناقشة التعلّم الذي يحمله الطلبة إلى الصف، ومن ثَمّ القيام بالأنشطة

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

والتطبيقات خلال الحصّة، بناء على ذلك. وبهذا يتمّ خارج الصفّ اكتساب المستويات الدنيا من التفكير، مثل: الفهم، والحفظ، والتذكر، بينما يتم التركيز داخل الفصل على مهارات التفكير العليا، مثل: التطبيق، والتقويم، وحلّ المشكلات.

يدعم الصفّ المقلوب التفاعل، والنشاط الجماعي، ويعزز ثقة الطالب بنفسه، ويحفّزه على المشاركة والتفاعل، كما يوفّر التعلّم المعكوس بيئةً صفيّةً غنيّةً بالمثيرات، وأساليب التعلّم المتنوعة؛ ما يحقّق للمتعلم التعليم النوعي والتعليم هذا المعنى، كما يُخرِج الحصّة عن النمط التلقيني المُملّ. (Bishop, 2013)، (الزين، 2015)، (الشكعة، 2016)، (قشطة 2016).

وتتيح طريقة تنفيذ التعلّم المعكوس للمعلم التقييم المستمر خلال الحصة على مستوى المتعلمين، وفهمهم للمادة، وهذا يقدّم ميزتين كبيرتين لهذا النوع من التعليم، هما: التقويم البنائي الذي يضع المعلم على علم مستمر بمستوى الطلبة، وطريقة تقدمهم في المادة، إضافة إلى مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، ووضع الاختبارات والأنشطة الصفيّة الفردية والجماعية، بناء على ذلك.

١١. كلّ النقاط الآنفة الذكر هي ميزات بنائيّة أصيلة تجتمع في هذا النوع الحديث من التعليم؛ لذلك فإنّ الأنظار التعليميّة الحديثة تتوجّه نحوه بشكلٍ كبير. (الزين، ٢٠١٥)

سابعاً- استراتيجية لعب الأدوار:

تعدُّ استراتيجية (لعب الأدوار)، وما تتضمّنه من ألعابٍ ومحاكاة، من الأمور المألوفة عند الأطفال، وهذا يؤكّد لنا استعداد الأطفال للتفاعل مع هذه الاستراتيجية بشكلٍ رائع؛ لذا على معلّمي الصفوف الأساسية الاستفادة من هذه الميزة لدى طلبتهم.

ميزات هذه الاستراتيجية:

١. سرعة تعلم الطلبة بهذه الطريقة، واستمرار أثرها عندهم.
٢. تساعد هذه الطريقة على تنمية علميات التفكير والتحليل عند الطلبة.
٣. تُضفي روحاً وجوّاً من الحيوية والمرح على الموقف التعليمي.
٤. تساعد هذه الاستراتيجية على التواصل الإيجابي بين الطلبة، وتنمية الروح الاجتماعيّة، والأُلفة، والمحبة بينهم.
٥. تساعد على اكتشاف ذوي الكفاءات والقدرات المتميّزة العالية من الطلبة.
٦. تعالج السلوكات السلبيّة عند الطلبة، مثل الانطواء.

خطوات تنفيذ هذه الاستراتيجية:

- إعادة صياغة الدرس، باستخدام حوار تمثيلي، وشرح الاستراتيجية للطلبة.
- توزيع الأدوار على الطلبة.
- اعتبار الصف مسرحاً، حتى لو كانت التجهيزات بسيطة.
- اختيار المشاهِدين، والملاحِظين من الطلبة، وتكليفهم بمَهمّات تعتمد على مشاهدتهم.
- انطلاق التمثيل، ولعب الأدوار- المتابعة - إيقاف التمثيل.(عبيد، وليم ٢٠٠٤).

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

التعامل مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة:

يُعدُّ التعليم -في جميع مراحله- الركيزة الأساسية للمجتمع الفلسطيني، وهو لكلّ شخص كالماء والهواء، وهو ليس مقصوراً على فئة دون الأخرى. إنّ التعليم يسعى إلى إحداث التغيّر المرغوب في سلوك الطلبة؛ من أجل مساعدتهم على التكيُّف في الحياة، والنجاح في الأعمال التي سوف يؤدّونها بعد تخرجهم في الجامعات. وتكفّلت وثيقة الاستقلال بضمان الحق في التعليم لجميع أفراد المجتمع الفلسطيني، بما في ذلك الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة.

وانسجاماً مع توجّهات وزارة التربية والتعليم تجاه دمج الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع زملائهم في المجتمع، وفي بيئة تعلمهم الطبيعية، سنقدّم مجموعة من الإرشادات التفصيلية للمعلم للتعامل مع هؤلاء الطلبة.

إرشادات التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة:

اهتمت الوزارة بحقوق الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد تبنّت عديداً من البرامج التي تُسهم في دمج هؤلاء الطلبة في المدارس، منها: برنامج التعليم الجامع، وبرنامج غرف المصادر. وهذه مجموعة من الإرشادات مقدمة للمعلم، حول كيفية التعامل مع الفئات التي يتم دمجها ضمن الطلبة في المدارس:

١- ذوو الإعاقة البصرية:

- توفير الإضاءة المناسبة في أماكن جلوس الطالب.
- تشجيع الطالب على استعمال الأدوات المعينة عند الضرورة، كالمسجّلات، والنظّارات الطبيّة، مع إعطائه الوقت اللازم.
- استخدام اسم الطالب عندما يكون ضمن جماعة؛ حتى يتأكد أنّ كلام المعلم موجّهاً إليه، وقراءة كلّ ما يُكتب على السبورة.
- السماح للطالب الكفيف كليّاً استخدام آلته الخاصة؛ لكتابة ملحوظاته، أو حلّ واجباته، دون أي إحراج.

٢- ذوو الإعاقات السمعيّة:

- التحدُّث بصوت عالٍ مسموع، وليس مرتفعاً، ولتكن سرعتك في الكلام متوسطة.
- إعادة صياغة الفكرة أو السؤال ليصبح مفهوماً، والحصول على التغذية الراجعة من الطالب باستمرار.
- استخدام المعينات البصريّة إلى الحد الأقصى الممكن، مع إعطاء الفرصة للطالب للجلوس في المكان الذي يتيح له الإفادة من المعينات البصريّة.
- تشجيع الطالب سمعيّاً على المشاركة في النشاطات الصفيّة، وتطوير مهارات التواصل لديه.

٣- الطلبة الذين يعانون اضطرابات نطقيّة:

- التحلّي بالصبر أثناء الاستماع لهم.
- تجنُّب مساعدته أثناء كلامه؛ منعاً للإحراج.
- تشجيع هؤلاء الطلبة على العمل الجماعي، مع تجنّب توجيه التدريب الصارم لهم.
- استخدام اللغة السليمة في مخاطبة الطالب في كلّ المواقف.

٤- ذوو الإعاقة الحركيّة:

- إيلاء الطالب ذي الصعوبات الحركية الاهتمام الكافي في الحدود والمواقف المناسبة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- توفير البدائل من الأنشطة والمواقف الملائمة لإمكاناته، وقدراته، واحتياجاته.
- العمل على رفع معنوياته عن طريق إقناعه بالقيام بالإنجاز السليم مثل غيره من الطلبة العاديين، وتكليفه بمَهمّات تناسب إمكاناته.
- عدم التعامل معه بشكل مفاجئ، بل لا بدّ لأيّ خطوة تخطوها معه أنْ يكون مخطّطاً لها جيداً.

٥- الطلبة بطيئو التعلّم:

- استخدام أساليب التعزيز المتنوعة مباشرة بعد حصول الاستجابة المطلوبة.
- التنويع في أساليب التعليم المتّبعة التي من أهمها: التعليم الفردي، والتعليم الجماعي.
- الحرص على أنْ يكون التعليم وظيفياً يخدمه في حياته، ويُخطّط له مسبقاً على نحو منظّم.
- التركيز على نقاط الضعف التي يعاني منها هؤلاء الطلبة، وتقوية الجوانب الإيجابية، ونقاط القوة عندهم.

٦- ذوو صعوبات التعلّم:

- ضرورة جلوس هذه الفئة في الصفّ الأمامي؛ لتجنبها كلّ ما يشرد الذهن، ويشتت الانتباه.
- إشراك الطالب في الأنشطة المختلفة، وتكليفه ببعض الأعمال البسيطة التي تلائم قدراته.
- ضرورة تبسيط المفاهيم باستعمال وسائل تربوية (سمعية، وبصرية، ومحسوسات)، بحيث تكون ذات معنى للطالب.
- تحفيز الطالب على المشاركة داخل الصف، وتشجيعه على العمل الجماعي.

٧- الطلبة المتفوّقون:

- إجراء تعديل في مستويات الأنشطة حين اكتشاف المعلم ما يدل على وجود طالب متفوق، بحيث يتولد التحدي عند الطلبة الآخرين، ويرفع من مستوى الدافعية عند هذا الطالب.
- إعلام أولياء أمور الطلبة المتفوقين بشكلٍ دوري ومستمر عن الأنشطة الخاصة بهؤلاء الطلبة، وتوضيح دورهم تجاه أبنائهم المتفوقين، من حيث توفير الجو المناسب، والإمكانات المطلوبة لتنمية مواهبهم وقدراتهم، ورعايتها

التقويم:

يُعدّ تقويم تعلّم الطلبة من أهم مراحل العملية التعليميّة التعلّميّة، وأكثر ارتباطاً بالتطوير التربوي الذي تسعى إليه كثير من الأنظمة التربوية بفلسفاتها المختلفة؛ فهو الوسيلة التي تمكّن القائمين على عمليّة التعلّم والتعليم من الحكم على فعّاليّتها، من حيث النتاجات المطلوبة، ومدى ملاءمتها لمستويات الطلبة، ونموهم، وقدراتهم، ومهاراتهم المتعددة؛ ولذا تعمل المجتمعات الناهضة باستمرار لتطوير نظامها التربوي؛ لمواكبة التغيّرات الإيجابية التي تطرأ على فكره واستراتيجياته؛ وذلك بتصميم نموذج تربوي، يهدف إلى تزويد الطلبة بمهارات عقلية، وأخرى حياتيّة، وإحداث تغيير مرغوب في سلوكهم، واتجاهاتهم، وطرائق تفكيرهم (فولان ولانجروثي، ٢٠١٤).

التقويم التربوي البديل (Alternative Assessment):

يُعدّ هذا النمط الجديد من التقويم، وكلُّ ما يتعلق به من قضايا تربوية، جزءاً لا يتجزأ من حركات إصلاح التعليم في كثير من دول العالم المتطوّر في وقتنا الحاضر، إلّا أنه أصبح مثاراً للجدل والنقاش في الوسائط التربوية بين خبراء القياس والتقويم، فيما يتعلق بالأُطُر الفكرية، والقضايا المنهجيّة، والأسس السيكولوجيّة والتربويّة التي يستند إليها التقويم التربوي البديل، ومتطلباته المادية، والآثار الاجتماعيّة الناجمة عنه (علام، ٢٠٠٣).

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

مفهوم التقويم البديل:

بالرجوع إلى أدبيّات القياس والتقويم التربوي، نلاحظ كثيراً من المصطلحات، أو المفاهيم المرادفة لهذا المفهوم؛ نظراً لحداثته، مثل (الأصيل، والواقعي، والحقيقي، والقائم على الأداء، والبنائي، والوثائقي، والسياقي، والكيفي، والبحثي، وتقويم الكفاءة، والمتوازن...).

ولعلّ أكثر هذه المفاهيم شيوعاً: (التقويم البديل)، و(التقويم الأصيل أو الواقعي)، و(التقويم القائم على الأداء)، حيث إنها تجمع بين ثناياها مضامين المفاهيم الأخرى. غير أنّ مفهوم (التقويم البديل) يُعدّ أكثرها عموميّة (علام، ٢٠٠٣)؛ لأنّه قد يضمّ داخله مفهومَي تقويم الأداء، والتقويم الحقيقي؛ لكون تقويم الأداء يتطلب القيام بمَهمّة حقيقيّة بالمطلق، في حين أنّ مفهوم التقويم الحقيقي يشترط أنْ تكون هذه المَهمة ذات صلة بحياة الطلبة الشخصية، أو الاجتماعية، ومن ثَمّ يمكن النظر إلى هذه المفاهيم الثلاثة على أنّها غير مترادفة، وأنّ التقويم البديل هو أكثرها عموميّة، يليه تقويم الأداء، ثمّ التقويم الحقيقي.

ويتم قياس مخرجات التعلّم بناءً على قدرات الطالب من حيث:

١. بناء قدرات معرفية جديدة، وقيادة التعلّم الخاص بهم بفاعلية.
٢. القدرة على التصرف الاستباقي، والمثابرة في مواجهة التحديات.
٣. تنمية قدراتهم كمواطنين متعلمين مدى الحياة.

ترتكز البيداغوجيا الجديدة على تعلم جديد قائم على الشراكة والأقران على المستوى الكوني، بحيث يحدّد الطلبة طريقة تعلمهم، ويختارون المادة التعليمية المناسبة، والأدوات التي تلائم تطورهم ورغباتهم، وصولاً إلى المعلم القائد، والشريك لهم، إضافة إلى مهامّ تعلّم عميقة، تعتمد البحث والاكتشاف المرتبط بالواقع الحياتي، والتركيز على توظيف مصادر وأدوات العالم الرقمي؛ لتحقيق التعلّم (فولان ولانجروثي، ٢٠١٤).

أدوات التقويم البديل:

١- قوائم الرصد أو الشطب، وقائمة الأفعال والسلوكات التي يرصدها المعلم، أو المتعلم لدى قيامه بتنفيذ مهارةٍ ما، وذلك برصد الاستجابات على فقراتها باختيار أحد تقديرين من الأزواج الآتية: صح أو خطأ، وتُعدّ من الأدوات المناسبة لقياس مخرجات التعلّم.

٢- سلالم التقدير الرقميّة واللفظيّة: تقوم سلالم التقدير على تجزئة المَهمّة، أو المهارة التعليمية إلى مجموعة من المهامّ الجزئية بشكلٍ يُظهر مدى امتلاك الطلبة لها، وَفْقَ تدريج من أربعة أو خمسة مستويات.

٣- سجلّ وصف سير التعلّم: من خلال إطلاع المعلم على كتابات الطلبة وتعبيراتهم، بحيث يتم ربط ما تعلموه مع خبراتهم السابقة ومواقف الحياة، وهذا يتطلب بيئة آمنة، تشجع الطلبة على التعبير بحريّة عما يشعرون به دون خوف.

٤- السجلّ القصصي: يقدّم السجل صورة عن جوانب النمو الشامل للمتعلم، من خلال تدوين وصف مستمر لما تمّت ملاحظته على أدائه.

٥- ملف الإنجاز: لتجميع عينات منتقاة من أعمال الطلبة، يختارونها تحت إشراف المعلم، ويتم تقويمها وَفق معايير محددة.

٦- مشاريع الطلبة: نشاط يختاره الطلبة باشراف المعلم يكون ذي علاقة بموضوع الدراسة، ويتم إنجازه داخل المدرسة وخارجها، وله مراحل عدّة، ويستغرق عدة أيام، أو عدة شهور.

٧- العروض: يعرض الطلبة إنجازاتهم في أداء المَهمّات (تقرير بحث، لوحة فنية، حل مسالة...) أمام بقية زملائهم.

٨- صحائف الطلاب: تقارير ذاتيّة، يعدّها الطالب عن أدائه في إنجاز المهام الحقيقية، شاملة ما يراه من نقاط قوة، ونقاط ضعف، فضلاً عن تأمّلاته الذاتيّة حول الأداء.(عودة، ٢٠٠٥)

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

وعند تأليف كتب الرياضيات للصفوف (١-٤)، تمّ اعتماد نماذج لتقييم الأداء للطلبة في مبحث الرياضيات، بحيث يكون لكلّ وحدة ثِقَلٌ نسبيّ، ومجموع علامات الوحدات في الفصل يساوي ١٠٠، ولكلّ وحدة نموذج لتقييم المهارات المتضمّنة فيها، ويستخدم المعلم تقديراً رمزيّاً: أ، ب، ج، د، هـ: من الممتاز إلى غير المُرضي.

كما يستخدم المعلم سلّمَ تقديرٍ رقميّ للتقييم التكويني، أو الختامي للمهارة الواحدة في الحصّة الصفيّة، قبل أن يقوم بتقويم الدرس كاملاً باستخدام النموذج الخماسي.

مقارنة بين التقويم البديل والتقويم التقليدي:

التقويم البديل	التقويم التقليدي
يأخذ شكل مهام حقيقية، مطلوب من الطلاب إنجازها، أو أداؤها.	يأخذ شكل اختبار تحصيلي، والأسئلة كتابية، وقد لا يكون لها صلة بواقع الطلبة.
يتطلب تطبيق المعارف والمهارات، ودمجها لإنجاز مَهمة.	يتطلب تذكر معلومات سبق لهم دراستها.
يوظف الطلبة مهارات التفكير العليا؛ لأداء هذه المهمات (مهارات التطبيق، والتحليل، والتقييم، والتركيب).	يوظف الطلبة عادة مهارات التفكير الدنيا؛ لإنجاز المهمات الموكلة إليهم (مهارات التذكر، والاستيعاب).
يستغرق إنجاز المَهمة وقتاً طويلاً نسبياً يمتد لساعات، أو أيام عدة.	تستغرق الإجابة عن الاختبارات التحصيلية وقتاً قصيراً نسبياً (بين ١٥ دقيقة إلى ١٢٠ دقيقة عادة).
يمكن أن يتعاون مجموعة من الطلبة في إنجاز المَهمة.	إجابة الطلبة على الاختبار التحصيلي فردية.
يتم تقدير أداء الطلبة في المهامّ، اعتماداً على قواعد (موازين) تقدير.	يُقدَّر أداء الطلبة في الاختبار بالدرجة (العلامة) التي حصل عليها، بناءً على صحة إجابته عن الأسئلة.
يتم تقييم الطلبة بأساليب عدة: اختبارات الأداء، وحقائب الإنجاز، ومشاريع الطلاب... إلخ.	يقتصر تقييم الطلبة عادة على الاختبارات التحصيلية الكتابية.

(زيتون،١٤٢٨،ص٥١٩)

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

نتاجات تعلُّم الرياضيّات

- **نتاجات التعلم:** كل ما يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات وقيم في دراسته لمنهاج معين، وهي خصائص عامة يكتسبها المتعلم، وتتمحور ضمن مجالات ثلاثة:
- **نتاجات عامة:** وهي مهارات الفنون العقلية (نتاجات القدرات العقلية العليا والتفكير): بحث، تحليل، حل مشكلات، والتفكير الابداعي ،والتفكير الناقد،...
- **نتاجات عائلة التخصص:** حيث تنتمي الرياضيات للمباحث العلمية، ومن نتاجات عائلة التخصص: البحث العلمي، التفكير العلمي والمنطقي، المنهجية التحليلية.
- **نتاجات التخصص**: وهي نتاجات تعلم مادة الرياضيات.

نتاجات تعلم الرياضيات:

١. امتلاك مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات، والاستقراء، والاستنتاج، والاستدلال المنطقي.
٢. نمو مهارة فهم المقروء في حل المشكلات في تطبيقات وسياقات حياتية.
٣. نمو مهارات التقصي والدقة العلمية وحب المعرفة.
٤. تطبيق الأسلوب العلمي في قراءة الفرضيات والظواهر وتفسيرها.
٥. تنمية الحس العددي والحس الفراغي عند الطالب.
٦. توظيف المبادئ الأساسية في الإحصاء والاحتمال في سياقات حياتية.
٧. توظيف أدوات ووحدات القياس لاكتساب مهارات القياس وفهم العلاقات بين وحدات القياس والتحويل فيما بينها.
٨. امتلاك مهارات إجراء العمليّات الأربع على الأعداد الطبيعيّة والكسور.

المهارات الأساسيّة في الرياضيات للمرحلة (1-4)

يُتوقع بعد نهاية المرحلةالأساسية الأولى (١-٤) أنْ يكون الطالب قادرًا على :

١. استخدام القيمة المنزليّة وتوظيفها في تمثيل الأعداد حتى ٩٩٩٩٩ بطرق مختلفة .
٢. المقارنة بين عددين، وكتابة العدد الترتيبي حتى ١٠٠، وعمل التقريب المناسب للأعداد.
٣. إجراء عمليتيّ الجمع والطرح وتوظيف العملية العكسية بينهما.
٤. إجراء عمليتيّ الضرب والقسمة، وتوظيف العلاقة العكسية بينهما.
٥. توظيف خاصيتيّ التبديل والتجميع على الجمع والضرب.
٦. تمثيل مسائل رياضيّة وتفسيرها باستخدام المحسوسات، أو الرسومات، أو الرموز، أو الأنماط، أو الأعداد، وحل المسائل بخطوة واحدة (أو أكثر)على العمليّات الحسابية من واقع الحياة .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٧. مقارنة الكسور حدسيًا، وجمع كسور وأعداد كسرية وعشرية وطرحها.

٨. تمييز الخطوط المستقيمة والأشعة، والزوايا وأنواعها، ورسمها.

٩. إيجاد مساحة ومحيط أشكال ذات بعدين من خلال شبكة المربعات، وعدّ الوحدات.

١٠. استخدام المتر والسنتمتر في قياس الأبعاد،والكيلوغرام والغرام لقياس الكتلة، وتوظيف النقود، وقراءة الساعة بالساعات والدقائق.

١١. قراءة تمثيلات بيانية،وجمع بيانات من حياته اليوميّة وتمثيلها بصور أو بجداول وأعمدة بسيطة.

٢١. إجراء التجربة العشوائية.

مصفوفة المفاهيم لمبحث الرياضيات / للمرحلة الأساسية (١-٤)

الموضوع / الصف	الأعداد	العمليات الحسابية	الكسور	الهندسة والقياس	البيانات	الاحتمال
الأول	الأعداد ضمن ٩٩	العمليات الحسابية (الجمع و الطرح)	الكسور مفهوم $\frac{١}{٣}$ و $\frac{١}{٤}$	الهندسة و القياس قياس الأطوال والزمن.	----	------
الثاني	الأعداد ضمن ٩٩٩	الجمع و االطرح ضمن ٩٩٩. حقائق الضرب و القسمة	الكسور: مفهوم $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٥}$، $\frac{١}{٨}$	وحدات القياس (الطول والزمن) خصائص المكعب و الأسطوانة	قراءة وتفسير البيانات بالصور	----
الثالث	التقريب	الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩٩ حقائق الضرب والقسمة	الكسر العادي	الشعاع والزاوية الأشكال المستوية الكتلة ووحداتها	قراءة وتفسير البيانات بالصور قراءة وتفسير البيانات بالجداول	----
الرابع	الأعداد الكبيرة	الجمع مع وبدون حمل . والطرح مع ودون استلاف. ضرب عدد بآخر من منزلتين.قسمة عدد من منزلتين.	جمع الكسور وطرحها والكسور العشرية	التوازي و التعامد قياس الزاوية التحويل بين الوحدات	قراءة وتمثيل بيانات بالجداول والاشارات قراءة وتمثيل بيانات بالأعمدة	مفهوم التجربة العشوائية

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

بنية الوحدة والدرس

أولاً: بنية الوحدة:

- صورة معبرة عن موضوع الوحدة، مع سؤال يمهّد ويقدّم لموضوعها.
- الأهداف العامّة للوحدة من خلال أهداف الدروس المتضمنة .
- تمّ تقسيم كلّ وحدة إلى مجموعة دروس متسلسلة في البناء.
- كلّ درس يضم أنشطة تغطي الأهداف الخاصة به.
- إدراج مشروع لكلّ وحدة في آخرها ليقوم الطلبة بتنفيذها من خلال استخدام المعرفة، وتطبيق المهارة التي تم تعلمها في سياق حياتيّ تطبيقيّ، إضافة إلى تنمية مهارات حياتية أخرى، وبشكل تكاملي مع مواضيع أو دروس أخرى .
- في درس المراجعة: ننتهي بسؤال يمهّد للتعلم الجديد.

ثانياً: بنية الدرس:

تم ترقيم الأنشطة في الدرس بالأرقام : ١ ، ٢ ، ٣،....

- **النشاط الأول :** موقف حياتي يعبّر عن موضوع الدرس، ويعتمد على الخبرات السابقة في التقديم لموضوع الدرس، ويشترك الطالب في حلّه ويترك فراغاً مناسباً للحل.
- **النشاط الثاني :** يتمّ فيه استدعاء الخبرات السابقة للدرس، ويكون هذا مراعياً للمستويات الثلاثة، وفيه يتأكد المعلم من جاهزية الطلبة للخبرة الجديدة (التقويم القبلي). ويمكن الدمج بين النشاطين الأول والثاني .
- **النشاط الثالث:** يتم فيه عرض المحتوى الجديد ضمن سياق حياتي أولعبة تربوية_ يتضمن الرسم مأأمكن_ ويتم فيه تناول المحتوى الجديد بشكل متسلسل، ويعتمد بشكل متدرج على الخبرات السابقة للوصول إلى الخبرة الجديدة، بحيث يشترك الطلبة فيه بشكل فاعل، حتى يتم الوصول إلى الاستنتاج، أو القاعدة، أو التعميم من خلال:
- الأنشطة اللاحقة يتم تناول المحتوى من زوايا مختلفة ويتم مراعاة مايأتي في أنشطة الدرس:

التدرج من السياق الحياتي إلى المجرّد ، ومن السهل الى الصعب ، .....

- يقوم المنهاج على تنفيذ الأنشطة القائمة على التعلم النشط بما يحقّق تفاعلاً كبيراً للطالب في الحصة الصفيّة.
- الأنشطة تتنوع ما بين التعلم الفردي والجماعي، وبين الحل النظري والتطبيق العملي .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

خطة زمنية مقترحة :

الوحدة	عدد الحصص للدروس											
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	المجموع
الأولى	٤	٣	٣	٤	٤							١٨
الثانية	٤	٤	٤	٤	٣							١٩
الثالثة	٤	٣	٣	٤								١٤
الرابعة	٤	٤	٤	٣	٤							١٩
الخامسة	٤	٣	٣									١٠
السادسة	٤	٥	٥	٤								١٨
السابعة	٢	٢	٢	٢	٣	٢	٢	٢	٢	٤	٢	٢٥
الثامنة	٤	٤	٢	٢								١٢
التاسعة	٣	٣	٣	٣								١٢
العاشرة	٣	٢	٣	٣	٣	٣	٣					٢٠
المجموع												١٦٧

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

دليل الثّالث

الجزء الثّاني

خطّة سنويّة

الوحدة	عدد الحصص للدروس											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	المجموع
الأولى	4	3	3	4	4							18
الثانية	4	4	4	4	3							19
الثالثة	4	3	3	4								14
الرابعة	4	4	4	3	4							19
الخامسة	4	3	3									10
السادسة	4	5	5	4								18
السابعة	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	25
الثامنة	4	4	2	2								12
التاسعة	3	3	3	3								12
العاشرة	3	2	3	3	3	3	3					20
المجموع												167

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

1 الوَحدةُ الأولى: الأعداد ضمن ٩٩٩٩

الأهداف:

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الأولى	أن يتعرّف الطالب إلى مفهوم الألف.	أن يمثّل الطالب العدد ألف على لوحة المنازل.	أن يوظّف الطالب المقارنة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يقرأ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩	أنْ يكتب الطالب مكوّنات العدد ألف.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى مفهوم التقريب.	أنْ يمثّل الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ على لوحة المنازل والمِعداد.	
		أنْ يكتب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ بالرموز.	
		أنْ يكتب الطالب العدد بالصورة المختصرة.	
		أنْ يحدّد الطالب القيمة المنزليّة للرقم في عدد ضمن ٩٩٩٩	
		أنْ يقارن الطالب بين عددَيْن ضمن ٩٩٩٩	
		أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ ترتيباً تصاعديّاً.	
		أنْ يقرّب الطالب أعداداً إلى أقرب ١٠، و ١٠٠ ، و١٠٠٠	
		أنْ يكتب الطالب العدد بالصورة والموسّعة.	
		أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ ترتيباً تنازليّاً.	

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يُخطئ الطّلبة في قراءة العدد بالطُّرق المختلفة إذا كان أحد أرقامه صفراً؛ حيث يُهملُ الطالب الصّفر ويقرأ العدد بدونه، أو تحديد القيمة المنزليّة لرقمٍ في هذه الحالة، مثل: في العدد ٩٧٠٣ يذكر القيمة المنزليّة للرقم ٧ بأنّها ٧٠ وليس ٧٠٠ .	التأكيد على تمثيل العدد على لوحة المنازل، وملاحظة منزلة الصّفر .
في التمثيل على المِعداد قد يخطئ الطالب في وضع ١٠ خرزاتٍ في عمودٍ معيّن، ولا يحوّلها إلى ١ في المنزلة التالية .	تحديد بنية المِعداد المبنيّة على بنية الأعداد، حيث لا تتّسع هذه المنزلة لأكثر من ٩
في المقارنة بين عددَيْن قد يخطئ الطالب إذا كان عدد المنازل مختلفاً؛ حيث يقارن بين أعلى منزلتين، ويحدّد الأكبر مباشرة دون الانتباه إلى عدد المنازل، مثال: للمقارنة بين العددين: ٥٤١٦ ، ٧٨٢، يقول إنّ: ٧ > ٥ ؛ لذلك ٧٨٢ > ٥٤١٦.	التذكير دائماً بأنّ الخطوةَ الأولى في المقارنة هي عدُّ المنازل قبل كلِّ شيء ، واستخدام لوحة المنازل يوضّح ذلك بشكلٍ جليّ.
يخطئ الطلبة عند تمثيل العدد على خطّ الأعداد؛ حيث تكبُر الأعداد كلّما اتّجهنا إلى اليمين بينما هو يَعدُّ إلى اليسار، ويقرأ المنزلة الكبرى إلى اليسار، ويمثّل على لوحة المنازل إلى اليسار وعلى خطّ الأعداد إلى اليمين .	توضيحُ بنيةِ خطّ الأعداد في صفوفٍ مكبّرة، ونعود للتأكيد على ذلك قبل استخدامه، وباستخدام أعداد صغيرة، ثمّ نكمل.
في التقريب، إذا كان العدد مكوّناً من منزلتين أو أكثر يخطئ الطلبة في تحديد العددَيْن: الأعلى والأقلّ منه، مثل ٢٦٧ هل يأخذ العددين :(٢٠٠ ، ٣٠٠)، أم(٢٦٠ ، ٢٧٠)؟ ثمّ أيّ منزلة يقف ليسأل: أصغر من ٥ أم لا؟	الوقوف عند المنزلة التي يُراد التقريب إليها، وهي: ١٠ أم ١٠٠، وفي كلّ مرّة من المناسب أنْ نراجع الطلبة في العدّ عشرات، أو مئات كخبرةٍ سابقةٍ ، وهنا نقف عند المنزلة التي نسأل عنها، وهي مرتبطةٌ بالمنزلة التي نريد التقريب إليها : ١٠ أم ١٠٠.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عدد الحصص : ٢

آليّات تنفيذ الدرس

اسم الدرس: الأعداد ضمن ٩٩٩٩

أوّلاً: مرحلة الاستعداد:

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يقرأ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩
- أنْ يذكر الطالب العدد السابق والعدد التالي للأعداد ضمن ٩٩٩
- أنْ يذكر الطالب القيمة المنزليّة للأعداد ضمن ٩٩٩
- أنْ يذكر الطالب كتابة الأعداد ضمن ٩٩٩
- أنْ يتعرّف الطالب مفهوم الألف الكاملة .
- أنْ يكتب الطالب مكوّنات الألف الكاملة .
- أنْ يقرأ الطالب العدد الممثّل على المِعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.
- أنْ يكتب الطالب العدد الممثّل على المعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.
- أنْ يمثّل الطالب العددَ ضمن ٩٩٩٩ على المِعداد.
- أنْ يقرأ الطالب الأعدادَ ضمن ٩٩٩٩ الممثّلة بالرموز والكلمات.
- أنْ يكتبَ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ الممثّلة بالرموز والكلمات.

المهارات :

- قراءة الأعداد ضمن ٩٩٩٩.
- كتابة الأعداد ضمن ٩٩٩٩.
- تمثيل العدد ضمن ٩٩٩٩ على المعداد، ولوحة المنازل، والاجسام الحسابيّة .

الخبرات السابقة :

- قراءة الأعداد ضمن ٩٩٩
- كتابة الأعداد ضمن ٩٩٩ (بالكلمات والرموز).
- تمثيل الأعداد ضمن ٩٩٩ على لوحة المنازل والمِعداد.

المفاهيم الخاطئة المتوقّعة :

* قراءة العدد : يخطئ في قراءة العدد إذا كان هناك أصفار ضمن العدد.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

العلاج:

- تمثيل العدد على المعداد، وباستخدام الاجسام الحسابيّة، وتوضيح منزلة الصفر
- التأكيد على تمثيل العدد على لوحة المنازل، وملاحظة منزلة الصّفر .

* التمثيل على المعداد : وضع ١٠ خرزات في المنزلة الواحدة .

العلاج :

كلّ عمود في المعداد لا يتّسع لأكثر من ٩ خرزات .

أصول التدريس

- **المحتوى العلميّ :**
  - مفهوم الألف .
  - مكوّنات العدد ألف.
  - الأعداد ضمن ٩٩٩٩
- **استراتيجيّات التدريس:**

الحوار والمناقشة : نشاط (١) .
التعلّم الفردي : نشاط (٢، ٣) .
التعلّم بالنشاط والعصف الذهني : نشاط (٤) .
التعلّم التعاوني ولعب الأدوار : الأنشطة (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٣).
التعلّم باللعب : الأنشطة (١٠ ، ١١ ، ١٢) .

- **السياقات الحياتيّة :**

توظيف قراءة الأعداد وكتابتها ضمن ٩٩٩٩ في الحياة العمليّة. مثل: (قراءة أعداد سكّان القرى الفِلَسطينيّة وكتابتها).

قراءة الأعوام ضمن ٩٩٩٩ وكتابتها، وتمثيلها على المِعداد، ولوحة المنازل.

- **الوسائل والمصادر:**

المعداد ، الأجسام الحسابيّة ، لوحة المنازل ، بطاقات ، بالونات .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (١ ، ٢ ، ٣)، واستخدام قائمة رصد.

التقويم التكوينيّ : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة(٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣)، واستخدام سلّم تقديرٍ عدديّ.

التقويم الختاميّ : ملاحظة أداء الطلبة في النشاط المقترح، وتقييم أدائهم باستخدام سلّم تقديرٍ عدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة الصفيّة

- **التهيئة:**

نشاط مقترح: إحضار صندوقٍ يحتوي على بطاقات مكتوب عليها أعدادٌ ضمن ٩٩٩، وكلُّ طالبٍ يقوم بسحب بطاقة، وقراءة العدد(يعزّز المعلم الطلبة) .

- النشاط الكاشف: عرض سياق حياتيّ، من خلال تنفيذ نشاط (١) صفحة ٣ بمشاركة الطلبة، مع التطرُّق إلى الحديث عن القرى المهجّرة، وسنة الهجرة، ثمّ تنفيذ النشاطيْن(٢ و٣) فرديّاً.

التقويم : استخدام قائمة الرصد .

- **العرض:**

- تنفيذ نشاط (٤) في الكتاب، وتكليف الطلبة تمثيل العدد ٩٩٩ على المِعداد، ومن ثمّ طرح السؤال الآتي: كم يصبح العدد عند إضافة واحد إلى منزلة الآحاد؟ والاستماع إلى إجابات الطلبة، ومن ثم تثبيت الإجابة الصحيحة، والتوصُّل إلى مفهوم الألف.

أداة التقويم: ملاحظة مدى تفاعل الطلبة.

- تنفيذ نشاط (٥) في الكتاب بتوزيع الطلبة في مجموعاتٍ غير متجانسة، وتوزيع بطاقاتٍ عليهم مكتوب فيها أعدادٌ، مثل: (١٠٠ – ٩٠٠) وهكذا، والطلب إلى كلّ مجموعةٍ البحث عن المجموعة التي تحمل البطاقة التي توصلُهم إلى العدد ألف.

- تنفيذ الأنشطة (٦، ٧ ، ٨ ، ٩) بتوزيع الطلبة في مجموعات غير متجانسة، وتكليف كلّ مجموعة بتنفيذ نشاط منها، مع متابعة الأداء، ثم تعرض كلّ مجموعة أداءها ويناقشها المعلم، ويقدّم التغذية الراجعة، ويقيّم الأداء باستخدام سلّم تقدير عدديّ أو لفظيّ .

- تنفيذ الأنشطة (١٠ ، ١١ ، ١٢) باستخدام البالونات، بحيث يُكتب على أحد البالونات العدد بالرموز، وعلى بالون آخر بالكلمات، ويقوم الطلبة في المجموعات بالتوفيق بينهما، والمجموعة الفائزة هي التي تجمع أكبر عدد من البالونات

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

-تنفيذ نشاط (١٣) من خلال المجموعات غير المتجانسة، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها، ويقيّم المعلّم الأداء من خلال سلم تقدير عدديّ أو لفظيّ .

- **النشاط الختاميّ:**

نشاط مقترح: توزيع الطلبة إلى مجموعات، وتكليف طلبة كلّ مجموعة كتابة سنوات ميلادهم بالرموز والكلمات، أو كتابة أسعار بعض الأجهزة الموجودة في مختبر المدرسة بحيث يتمّ إعدادها مسبقاً، ثمّ تعرض كلّ مجموعة لوحتها وتناقشها.

تقويم العروض من خلال سلّم تقدير عدديّ.

سلم تقدير عددي

الرقم	اسم الطالب	المهارة					
		أنْ يتعرّف الطالب مفهوم الألْف الكاملة ومكوّناته.	أنْ يقرأ الطالب العدد الممثّل على المِعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.	أنْ يكتب الطالب العدد الممثّل على المعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.	أنْ يمثّل الطالب العددَ ضمن ٩٩٩٩ على المِعداد.	أنْ يقرأ الطالب الأعدادَ ضمن ٩٩٩٩ الممثّلة بالرموز والكلمات.	أنْ يكتبَ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ الممثّلة بالرموز والكلمات.

يرصد المعلم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

قائمة الرصد للنشاط الكاشف

الرقم	الاسم	مؤشّرات الأداء									
		أنْ يقرأ الطالب العدد الممثّل على المِعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.		أنْ يكتب الطالب العدد الممثّل على المِعداد، وعلى لوحة المنازل، والأجسام الحسابيّة.		أنْ يمثّل الطالب العدد ضمن ٩٩٩ على المعداد.		أنْ يقرأ الطالب الأعدادَ ضمن ٩٩٩ بالرموز والكلمات.		أنْ يكتب الطالب الأعدادَ ضمن ٩٩٩ بالرموز والكلمات.	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
1											

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

إثراء

١- أكتبُ ما يأتي بالرموز:

أ) ستة آلاف وخمسة وخمسون .....

ب) خمسة آلاف .....

ج) أربعة آلاف وواحد .....

د) ثمانية آلاف وتسعة .....

٢- أكتبُ ما يأتي بالكلمات :

أ) ٨٥٢٤ : .....

ب) ٨٠٠٧ : .....

ج) ٣٠٣٠ : .....

د) ١٥٠٢ :.....

٣- أكتبُ القيمة المنزليّة للرقم الذي تحته خطّ فيما يأتي :

أ) ٥٤٣٢ :.....

ب)٤٠١٥ : .....

ج) ١٣٩٤ : .....

د) ٥٠٩٥ : .....

٤- أرتّبُ الأعداد الآتية تنازليّاً :

٦٥٢٤ ، ٤٥٢٤ ، ٦٦٢٥ ، ٦٦٢٤

الترتيب التنازلي: ----------

٥- أكتبُ كلَّ عددٍ بالصورة الموسّعة:

أ) ٤٢٠ = ... + ... + ...

ب) ٩٠٨٢ = ... +.. ..... + ...+.....

ج) ٥٧٠٠ = ... +. ..... + ...+.....

د) ٥٥٥٥ = ... + ... + ...+.....

ه) ٨٤١٣ = ... + ... + ...+.....

٦- أُصحّحُ الخطأ :

كتبتْ مريمُ أعداداً مرتّبة من الأكبر إلى الأصغر، كما يأتي :

١٥٤٥ ، ١٥٠٥ ، ١٥٥٠

أذكرُ خطأ مريم، ثمّ أصحّحُه :

٧- أكتشفُ النمط ، ثمّ أكتب الأعداد المفقودة :

١) ٣٤٠ ، ٣٥١ ، ٣٦٢ ، .....،٣٨٤

٢) ٥٧٨ ، ٥٦٦ ،.....، ٥٤٢ ،.....

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

2 الوَحدة الثانية:
جمع الأعداد ضمن ٩٩٩٩ وطرحها

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الثانية	أنْ يذكر الطالب حقائق الجمع ضمن (١٨)	أنْ يجمع الطالب عدديْن ضمن ٩٩٩٩ دون حمل.	أنْ يوظّف الطالب عمليتي الجمع والطرح في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يذكر الطالب حقائق الطرح ضمن (١٨)	أنْ يجمع الطالب عدديْن ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل.	
		أنْ يمثّل الطالب عمليّة جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ بطرق مختلفة.	
		أنْ يتحقّق الطالب من ناتج جمع عددين بالتبديل.	
		أنْ يجد الطالب ناتج جمع عدديْن ضمن ٩٩٩٩ ذهنيّاً.	
		أنْ يتحقق الطالب من معقوليّة ناتج جمع عدديْن بالتقدير.	
		أنْ يحلّ الطالب جملاً مفتوحة على الجمع.	
		أنْ يمثّل الطالب عمليّة الطرح باستخدام الأجسام الحسابيّة.	
		أنْ يطرح الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ عموديّاً دون استلاف.	
		أنْ يطرح الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ أفقيّاً دون استلاف.	
		أنْ يطرح الطالب عدديْن ضمن ٩٩٩٩ ويتحقّق بالجمع.	
		أنْ يجد الطالب ناتج الطرح ذهنيًّا.	
		أنْ يتحقّق الطالب من معقوليّة ناتج الطرح بالتقدير.	
		أنْ يطرح الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ عموديّاً، بالاستلاف.	
		أنْ يطرح الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ أفقيّاً بالاستلاف.	

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ الطلبة في ترتيب المنازل عموديّاً عند جمعها أو طرحها، وبذلك يجري العمليّة خطأ فيجمع ويطرح منازل غير متشابهة، مثل: ناتج جمع: ٥٣٤٢ + ٢٨٦،عندما يرتّبها عموديّاً ٦ تحت ٤ ، ٨ تحت ٣ ، ٢ تحت ٥ ويكون الناتج ٨٢٠٢	استخدام لوحة المنازل أوّلاً في الخبرة الجديدة، ونتأكّد من إتقان الطلبة ترتيب المنازل قبل تجريد العمليّة، وإلّا فلا ننتقل إلى التجريد قبل ذلك.
يخطئ الطلبة في الجمع مع الحمل؛ حيث يضع الطلبة جواب الحمل في منزلتين متتاليتين؛ مثل : ٦+٧ = ١٣ في منزلة واحدة .	تمثيل الجمع مع الحمل باستخدام الأجسام الحسابيّة أو العيدان، وبشكل متوازٍ مع العمليّة نفسِها؛ لكي يفهم الطلبة كيف تمّت عمليّة الحمل ، وعدم اللجوء إلى توضيح الحمل بالأجسام الحسابيّة على حدة دون ربطها بالعمليّة المجرّدة مباشرة.
يخطئ الطلبة في الطرح مع الاستلاف؛ إذْ يستلف الطالب خطأ إذا كانت المنزلة صفراً، أو من منزلة خطأ، أو قد يستلف من المنزلة الصحيحة، ولكن لايطرح منها ١، أو قد يخطئ الطلبة إذا جرى الاستلاف أكثر من مرة فيكون حلّ الطلبة غير صحيح، مثل: ناتج الطرح : ٨٣٢٧ - ١٢٥٦ = ٧١٧١ .	وضع الأرقام في منازل بمسافات واضحة وغير متداخلة من البداية، ثم توضيح مفهوم الطرح مع الاستلاف من خلال الأجسام الحسابيّة، أو العيدان.
يخطئ الطلبة في المسائل الحياتيّة في تحديد العمليّة ما إذا كانت جمعاً أو طرحاً.	الوقوف جيداً عند مفهوم الجمع ومفهوم الطرح، والتأكيد جيداً على مصطلحات الجمع والطرح، ومدلولات كلّ مصطلح وربطه بالمفهوم: (مجموع)، (معاً)، (مع الطالب الأوّل)،(و) الثاني ، (يزيد) ، (ينقص)،(يقل)،(الفرق).
لا يفرّق معظم الطلبة بين التقدير والتقريب.	* التقريب خوارزميّة محدّدة يكون لمنزلة معيّنة بناءً على تحديد كوْن منزلة معيّنة أقلّ من ٥ أو لا ، فنضيف ١ للمنزلة، أو نجعلها صفراً. * يُستخدم التقريب لمنزلة معيّنة في تقدير ناتج عمليّةٍ ما، أو التحقّق من معقوليّة الجواب. وللتقدير استراتيجيّات أخرى غير التقريب، مثل الملاحظة حيث نقدّر كميّةً ما من خلال ملاحظتها فقط وغيرها من الاستراتيجيّات. وفي كلّ الحالات نستخدم التقدير عندما لا نحتاج إلى الرقم الدقيق؛ لذا على المعلّم أنْ يكون دقيقاً في استخدام المصطلح وألّا يخلط بينهما .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عدد الحصص : ٢

آليّات تنفيذ الدرس

جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل

أولاً : مرحلة الاستعداد:

الأهداف:

- أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩ دون حمل.
- أنْ يجد الطالب ناتج الجمع عموديّاً ضمن ٩٩٩٩.
- أنْ يجد الطالب ناتج الجمع أفقيّاً ضمن ٩٩٩٩.
- أنْ يتحقّق الطالب من عمليّة الجمع بالتبديل .
- أنْ يجد الطالب ناتج الجمع ذهنيّاً.
- أن يتحقّق من معقوليّة ناتج الجمع بالتقدير.
- أنْ يوظّف الطالب الجمع ضمن ٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

المهارات :

- جمع عددَيْن ضمن ٩٩٩٩.
- التحقّق من عمليّة الجمع بالتبديل.
- التحقّق من معقوليّة ناتج الجمع بالتقدير.
- توظيف الجمع ضمن ٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

الخبرات السابقة:

- جمع عددين ضمن ٩٩٩ .
- التقريب.

المفاهيم الخاطئة:

* ترتيب المنازل عند الجمع : قد يخطئ في ترتيب المنازل فيجمع المنازل غير المتشابهة

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

العلاج :

- استخدام لوحة المنازل أوّلاً في الخبرة الجديدة، ونتأكّد من إتقان الطلبة ترتيب المنازل قبل تجريد العمليّة.

* الجمع الأفقيّ: يخطئ في الجمع الأفقيّ وجمع المنازل.

العلاج :

أنْ يتقن الطلبة أولاً الجمع العمودي قبل الأفقيّ، ثم عند الجمع الأفقيّ نستخدم الأسهم للإشارة إلى المنازل المستخدمة في العمليّة كلَّ مرة قبل الاستغناء عن الأسهم.

أصول التدريس

- **المحتوى العلمي :**
  - جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل أفقيّاً وعموديّاً.
  - التحقّق من عمليّة الجمع بالخواص.
  - إيجاد ناتج الجمع ذهنيّاً.
  - التقريب والتقدير.
- **استراتيجيّات التدريس:**

التعلّم التعاوني: الأنشطة(١، ٨ ، ١٠ ، ١٢) .

التعلّم الفرديّ: الأنشطة(٢، ٤ ، ٥، ٧ ، ٩).

حوار ومناقشة: نشاط (٣).

التعلّم باللعب: نشاط (٦) .

العصف الذهنيّ: نشاط (١١) .

- **السياقات الحياتيّة :**

توظيف عمليّة جمع الأعداد ضمن ٩٩٩٩ في الحياة العمليّة للطلبة من خلال عمليّة البيع والشراء، وغيرها من السياقات الحياتيّة .

- **الوسائل والمصادر:**

بطاقات ، المِعداد ، لوحة المنازل .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ النشاطين(١ ، ٢)، واستخدام قائمة رصد.

التقويم التكوينيّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٣، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩)، واستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

التقويم الختاميّ: إجراء نشاط مقترح واستخدام سلّم تقدير عدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة الصفيّة

- **التهيئة :**

مراجعةُ الطلبة بمفهوم الجمع وحقائق الجمع ضمن ١٨ من خلال أمثلةٍ بسيطةٍ عن البيْع والشّراء.

النشاط الكاشف:

تنفيذ نشاط(١) في الكتاب باستخدام البطاقات والتعلّم التعاونيّ والمسابقات.

تنفيذ نشاط (٢) في الكتاب بشكل فرديٍّ، وتصنيف الطلبة إلى مستويات، ومحاولة تدارُكِ الضّعْف بالتركيز على خوارزميّة الجمع، واستخدام أدواتٍ محسوسة إنْ لَزِمَ الأمر.

التقويم : قائمة رصد.

- **العرض:**

- تنفيذ نشاط (٣) من الكتاب، من خلال العرضِ العمليّ باستخدام المِعداد ولوحة المنازل، والتركيز على خوارزميّة الجمع، ثم اعطاء أمثلةٍ مختلفة على السّبورة، ومناقشتها بمشاركة الطلبة لاستنتاج خوارزميّة الجمع ضمن ٤ منازل.
- تنفيذ النشاطين (٤ ، ٥) من الكتاب بشكل فرديٍّ، وملاحظة أداء الطلبة وتقييم أدائهم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (٦) من خلال المجموعات، واستخدام البطاقات، ومن خلال اللعب؛ بحيث تقوم كلُّ مجموعة بتنفيذ فرعٍ من النشاط، وأوّلُ مجموعةٍ تنجز المَهمّةِ بنجاحٍ هي الفائزة.
- تنفيذ نشاط (٧) بشكل فرديّ وملاحظة أداء الطلبة وتقييم أدائهم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
- تنفيذُ نشاط (٨) من خلال مجموعات غير متجانسة باستخدام بطاقات تُوزّع على المجموعات، ومتابعة أدائهم، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.
- تنفيذ نشاط (٩) بشكل فرديّ، ومتابعة أدائهم وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.
- مراجعة الطلبة بالتقريب من خلال أمثلة إضافيّة، ثم تنفيذ نشاط (١٠) من خلال مجموعات غير متجانسة، وتكليف كلّ مجموعة بحلّ فرع، وكتابة الحلّ على اللوح ثمّ تعرض كلّ مجموعة نتائجها، وتناقشها مع المعلم.
- استخدام أسلوب العصف الذهنيّ في حلّ جملٍ مفتوحةٍ على الجمع، ومن خلال اللعب تنفيذ نشاط (١١)، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة .
- تنفيذ نشاط (١٢) من خلال توزيع الطلبة إلى مجموعات، وتوزيع لعب سيارات مكتوب عليها الأسعار لحل النشاط، ومتابعة عمل المجموعات وتقييم أدائها باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- **النشاط الختاميّ:**

نشاط مقترح: توزيع صور على الطلبة لأجهزة كهربائيّة عليها أثمانها ، ثم طرح أسئلةٍ عليهم، وحلُّها فرديّاً، كلّ طالبٍ على سبّورته الخاصّة.

التقويم: سلم تقدير عدديّ .

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	أنْ يجد الطالب ناتج الجمع عمودياً ضمن ٩٩٩٩	أنْ يجد الطالب ناتج الجمع أفقيّاً ضمن ٩٩٩٩	أنْ يتحقّق الطالب من عمليّة الجمع بطرقٍ مختلفة.	أنْ يجد الطالب ناتج الجمع ذهنيّاً.	أنْ يوظّف الطالب الجمع ضمن ٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلّم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

سلم تقدير لفظي

الرقم	اسم الطالب	المهارة إيجاد ناتج جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل				
		ممتاز: أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل بصورة مجرّدة بدقةٍ ومهارة.	جيّد جدّاً: أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل بصورة مجرّدة.	جيد: أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل باستخدام شبه المحسوس.	مقبول: أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل باستخدام المحسوسات.	غير مرض: أن يجمع الطالب عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل باستخدام المحسوسات، ومع المساعدة.

يرصد المعلّم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١- أجدُ الناتج، وأتحقّق من معقوليّة الجواب (بالتقدير):

أ) ٤٧١٩ + ٢٩ التقدير: _____

ب) ٧٠٣٦ + ٢٨٠٧ التقدير: _____

ج) ٨٤٠٩ - ٥٥٣٨ التقدير: _____

د) ٩٩٦٦ - ٣٢٠٧ التقدير: _____

٢- أفضلُ تقديرٍ لناتج ٧٢١ - ٢٩٣ :

أ) ٣٠٠ ب) ٤٠٠ ج) ٣٥٠ د) ٥٠٠

٣- يصرِفُ النادي الثقافيّ ١٠٠٠دينارٍ في السّنةِ لتغطية احتياجاتهِ في المدرسة، فإذا كان لديه ٩٥٨ ديناراً، فكم ديناراً يحتاج النادي؟

٤- قطف مزارعٌ ٢٠٨٥ ثمرة شمّام، وزّع منها ٣٢ ثمرةً، وباع ١٦٩٧ ثمرةً، كم ثمرةً بقيت لدية؟

٥- كان في محفظة سليم ٢٠٠٠ دينار، أنفقَ منها ٢٧ ديناراً، فكم ديناراً بقي معه ؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

3 الوَحدة الثّالثة : الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩

الأهداف:

الوحدة	مستويات الاهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الثالثة	أنْ يتعرّف الطالب إلى مفهوم العدد عشرة آلاف.	أنْ يمثّل الطالب العدد عشرة آلاف بطُرُقٍ مختلفة.	أنْ يوظّف الطالب المقارنة ضمن ٩٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يقرأ الطالب الأعداد ضمن عشرات الألوف.	أنْ يكتب الطالب الأعداد ضمن عشرات الألوف بالصّورة الموسّعة.	
		أنْ يكتب الطالب الأعداد ضمن عشرات الألوف بالصّورة المختصرة.	
		أنْ يقارن الطالب بين عددين ضمن ٩٩٩٩٩	
		أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تصاعديّاً.	
		أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تنازليّاً.	

الأخطاء المفاهيميّة :

الأخطاء المفاهيميّة نفسها في الوحدة الأولى مع تعميمها لعشرات الألوف.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عدد الحصص : ٢

آليّات تنفيذ الدرس

اسم الدرس: مقارنة الأعداد

أولاً : مرحلة الاستعداد

الأهداف:

- أنْ يقارن الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩
- أنْ يقارنَ الطالب بين عدديْن ضمن ٩٩٩٩٩.
- أنْ يرتّبَ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تصاعديّاً.
- أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تنازليّاً.
- أنْ يوظّفَ الطالب المقارنةَ بين عددين ضمن ٩٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

المهارات:

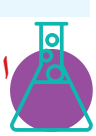
- المقارنة بين عددين ضمن ٩٩٩٩٩.
- ترتيب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تصاعديّاً.
- ترتيب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تنازليّاً.
- توظيف المقارنة بين عددين ضمن ٩٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

الخبرات السابقة:

- قراءة الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩
- كتابة الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ (بالكلمات والرموز) .
- القيمة المنزليّة.
- الصورة الموسّعة.
- الترتيب التصاعديّ والتنازليّ ضمن ٩٩٩٩.

المفاهيم الخاطئة:

* المقارنة بين عددين : يخطئ الطلبة في المقارنة إذا كانت عدد المنازل مختلفة في العددين.



العلاج المقترح :

التذكير دائماً بأنّ الخطوة الأولى في المقارنة هي عدُّ المنازل قبل كلّ شيء، واستخدام لوحة المنازل يوضّح ذلك بشكلٍ جليّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

أصول التدريس

- **المحتوى التعليمي :**
  - المقارنة بين الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩
  - ترتيب الأعداد تصاعديّاً ضمن ٩٩٩٩٩
  - ترتيب الأعداد تنازليّاً ضمن ٩٩٩٩٩

- **استراتيجيّات التدريس :**

الحوار والمناقشة: الأنشطة(١، ٦، ٧) .
التعلم الفرديّ: نشاط(٢).
العصف الذهنيّ: نشاط (٣) .
التعلُّم باللعب: النشاطان (٤ ، ٥) فرع أ ، وفرع ب، بشكلٍ فرديّ .
التعلُّم التعاوني: نشاط (٨) .

- **السياقات الحياتيّة :**

توظيف مقارنة الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ في حياة الطالب؛ بحيث يميّز بين الأكبر والأصغر في البيع والشّراء.

- **الوسائل والمصادر :**

لوحة المنازل ، بطاقات .

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ : ملاحظة أداء الطلبة في النشاط الكاشف، واستخدام قائمة رصد.
التقويم التكويني : ملاحظة أداء الطلبة للأنشطة (٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨)، واستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
التقويم الختاميّ : ملاحظة أداء الطلبة في النشاط الختاميّ المقترح، واستخدام سلّم تقدير عدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة الصفيّة

- **التهيئة:**

- النشاط الكاشف (مقترح): (توزيعُ بطاقاتٍ على الطلبة، وطرحُ أسئلةٍ حول عمليّة المقارنة ضمن ٩٩٩٩؛ بحيث يسحبُ كلُّ طالبٍ بطاقة، ويقرأ العددَ الموجودَ على البطاقة، ويقارنُ العدد الذي على بطاقته مع العدد الموجود على بطاقةِ زميله، أو يطرح المعلم عليه سؤالاً وهو أنْ يعطيَ الطالب عدداً أكبر، وعدداً أصغر من العدد الموجود على بطاقته.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

تعزيز الإجابات الصحيحة، وتقييم الطلبة، وتقسيمهم وَفق مستوياتهم .
التقويم: استخدام قائمة رصد.

• العرض:

- عرضُ سياقٍ حياتيّ من خلال تنفيذ نشاط (١) من الكتاب، والحوار والمناقشة، واستخدام لوحة المنازل؛لاستنتاج خوارزميّة المقارنة ضمن ٩٩٩٩٩.
- طرحُ أمثلةٍ مختلفةٍ على عمليّة المقارنة ضمن ٩٩٩٩٩ بشكلٍ مجرّد، من خلال إجراء المسابقات.
- تنفيذ نشاط (٢) من الكتاب فرديّاً، ومتابعة الأداء وتقييمه من خلال سلّم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (٣) من الكتاب باستخدام العصف الذهنيّ بطرحِ أسئلةٍ عدّة، والاستماع إلى إجابات الطلبة، ومناقشة الإجابات، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة، ثم تثبيت الإجابة الصحيحة .

أداة التقويم : الملاحظة، ورصد ملاحظات على إجابات الطلبة .

- مراجعة أداء الطلبة في الترتيبين التصاعديّ والتنازليّ، باستخدام البطاقات، ووسيلة تعليميّة حسب فكرة الدرج.
- تنفيذ النشاطين (٤ ، ٥) فرع أ من خلال اللعب، وإجراء مسابقة بين مجموعتين لكلّ نشاط، وتقديم التغذية الراجعة، وتعزيز الفريق الفائز، وتنفيذ نشاط (٥) فرع ب فرديّاً، ومتابعة الحلّ وتقييمه ثم عرضُ سياقاتٍ حياتيّة عن عمليّة المقارنة ضمن ٩٩٩٩٩ ، والترتيبين التصاعديّ والتنازليّ.
- تنفيذ النشاطين من الكتاب (٦،٧)، من خلال الحوار والمناقشة، والتركيز على خطوات حلّ المسألة الكلاميّة، وتحديد المعطيات وآليّات الحلّ .
- تنفيذ نشاط (٨) من الكتاب من خلال المجموعات (التعلم التعاوني)، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها، ويقيّمها المعلم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

• النشاط الختاميّ:

نشاط مقترح: يقوم كلُّ طالبٍ في النهاية بكتابةِ عددٍ مكوّنٍ من خمسِ منازل على سبّورته الخاصّة، ويقارنُ كلُّ طالبيْن متجاورين بين العدديْن اللذيْن تمّت كتابتُهما.
التقويم: سلّم تقدير عدديّ.

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة			
		أنْ يقارنَ الطالب بين عدديْن ضمن ٩٩٩٩٩.	أنْ يرتّبَ الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تصاعديّاً.	أنْ يرتّب الطالب الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩ تنازليّاً.	أنْ يوظّفَ الطالب المقارنةَ بين عددين ضمن ٩٩٩٩٩ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.
٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

قائمة الرصد

مقارنة الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩

الرقم	الاسم	مؤشّرات الأداء							
		أنْ يقارن بين الأعداد ضمن ٩٩٩٩		أنْ يرتّب الاعداد ضمن ٩٩٩٩ تصاعديّاً.		أنْ يرتّب الأعداد ضمن ٩٩٩٩ تنازليّاً.		أنْ يكتب أعداداً أكبر وأصغر من أعداد معطاة ضمن ٩٩٩٩	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

١) أضعُ دائرةً حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

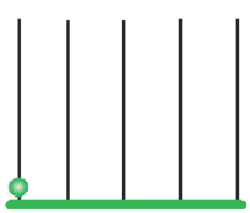
١) الرقم الذي يقعُ في منزلة عشرات الآلاف في العدد ٦١٢٥٣ هو :

أ) ٣ ب) ٥ ج) ٦ د) ١

٢) العدد ثمانيةٌ وسبعون ألفاً وستمائة وأربعة وخمسون يُكتب:

أ) ٧٨٦٥٤ ب) ٦٥٤٧٨ ج) ٧٨٦٥٤ د) ٨٧٦٥٤

٣) العدد الممثّل في الشكل المجاور « المِعداد « هو :



أ) ١٠٠ ب) ١٠٠٠ ج) ١٠٠٠ د) ١٠٠٠٠

٤) قيمةُ الرّقم ٧ في العدد ٧٦٥٠٣ هي :

أ) ٧٠٠ ب) ٧٠٠٠ ج) ٧٠ د) ٧٠٠٠٠

٥) المقدار : ٣ + ٨٠ + ٢٠٠ + ٤٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ يُكتَبُ على صورة :

أ) ٥٤٢٨٣ ب) ٤٥٢٨٣ ج) ٥٠٢٨٣ د) ٤٥٢٨٣

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٦) العدد الذي يلي العدد ٩٩٩٩ هو:

أ) ١٠٠٠ ب)١٠٠٠٠ ج) ١٠٠ د)١٠

٢) : أُكمل الفراغ :

١) ٧٤٣٥٦ = ٦ + ... + ٣٠٠ + ... + ...

ُ الرقم يقع في العدد ١٣٢٤٥ في منزلة .....

٣) أُرتّبُ الأعدادَ ترتيباً تصاعديّاً :

٢٥٣٧٤ ، ٢٥٤٣٧ ، ٢٥٧٣٤ ، ٢٥٧٤

ّ :الترتيب التصاعدي..... ، ..... ،.....

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

4 الوحدة الرابعة : الهندسة والقياس ١

الأهداف

الوحدة	مستويات الاهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الرابعة	أنْ يتعرّف الطالب إلى القطعة المستقيمة.	أنْ يرسم الطالب قطعة مستقيمة.	أنْ يجد الطالب عدد المثلثات في شكل مرسوم.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى المستقيم .	أنْ يرسم الطالب شعاعاً.	أنْ يكمل الطالب نمطاً هندسياً باستخدام أعواد ثقاب.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى الشعاع.	أنْ يرسم الطالب مستقيماً.	
	أنْ يسمّي الطالب القطعة المستقيمة بالرموز.	أنْ يرسم الطالب زاوية.	
	أنْ يسمّي الطالب المستقيم بالرموز.	أنْ يستنتج الطالب خصائص المستطيل.	
	أنْ يسمّي الطالب الشعاع بالرموز.	أنْ يستنتج الطالب خصائص المربع.	
	أنْ يتعرّف الطالب الى الزاوية.	أنْ يحدّد الطالب نوع الزاوية بالاعتماد على الزاوية القائمة.	
	أن يسمّي الطالب رمزِ الزاوية.	أنْ يرسم الطالب مستطيلاً على شبكة مربّعات.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى أنواع الزّوايا (قائمة ، حادّة ، منفرجة ، مستقيمة).	أنْ يرسم الطالب مربّعاً على شبكة مربعات.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى الزّاوية القائمة.	أنْ يشكّل الطالب مثلّثاً على شبكة مربعات.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى الزّاوية الحادّة.	أنْ يستنتج الطالب خصائص المثلث.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى الزّاوية المنفرجة.	أنْ يستنتج الطالب أنواع المثلّثات من حيث الزوايا.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى المستطيل.	أنْ يعيّن الطالب الرأس الثالث على شبكة مربّعات ليكوّن مثلّثاً.	
	أنْ يستنتج الطالب خصائص المستطيل.		
	أنْ يتعرّف الطالب إلى المربّع.		
	أنْ يستنتج الطالب خصائص المربّع.		
	أنْ يتعرّف الطالب إلى المثلّث.		
	أنْ يستنتج الطالب خصائص المثلّث.		
	أنْ يستنتج الطالب أنواع المثلّثات من حيث الزوايا.		

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيمي	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ الطلبةُ في تسمية المستقيم، والقطعة المستقيمة، والشعاع، والتفريق بينها، مثال: يسمّي القطعة المستقيمة، والشعاع، والمستقيم هكذا: أ ب بدون وضع إشارة عليه.	نسأل دائماً عن مفهوم كلٍّ منها، والتأكيد على نقطة البداية والنهاية، وندعم ذلك بالرسم.
يخطئ الطلبة في التمييز بين الزاوية والفراغ الذي يحدّد قياسَها.	التذكير دائما بالمفهوم الذي يركّز على شعاعيْن منطلقيْن من نقطة، وليس الفراغ.
يخطئ الطلبة في التفريق بين المستطيل والفراغ الذي في داخله، ويعتبر أنّ السطح هو المستطيل، وكذلك في المربّع والمثلث.	التذكير بمفهوم المستطيل،أو المربّع، أو المثلّث أنّها قطعٌ مستقيمةٌ وليست فراغاً، ونستعين بالرسم في توضيح ذلك.
يخلط الطلبة بين مفهومي المربّع والمستطيل، وهل كلّ مربّع مستطيل أم العكس.	من خلال الاعتماد على المفهوم، والخصائص، والرسم على شبكة مربعات تأكيد أنّ كلّ مربع مستطيل وليس كلّ مستطيل مربع .
يخطئ الطلبة في تسمية المثلث بدلالة زواياه فيقول : قائم الزوايا، أو حادّ الزاوية.	ورسم المثلّث والتوضيح من خلال عناصره: أنّ له ٣ زوايا، فتكون قائمة واحدة إنْ وُجدت وليس أكثر، ومنفرج الزاوية وليس أكثر، وإلّا فهو حادّ الزّوايا؛ أيّ الزّوايا الثلاث، وذلك كلّه من خلال الرسم، وتوضيح العناصر.

عدد الحصص : ٣

آليّات تنفيذ الدرس

اسم الدّرس : الزاوية وأنواعها

أولاً: مرحلة الاستعداد:

الأهداف التعليمية :

- أنْ يتعرّف الطالب مفهوم الزاوية.
- أنْ يتعرّف الطالب عناصر الزاوية.
- أنْ يسمّيَ الطالب الزّاوية.
- أنْ يرسمَ الطالب الزّاوية.
- أنْ يتعرّف الطالب أنواع الزّوايا (حادة ، قائمة ، مستقيمة، منفرجة).
- أنْ يميّز الطالب الزّوايا حسب نوعها.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

المهارات :

- تسمية زاوية .
- رسم زاوية.
- تمييز زوايا مختلفة (حادّة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة).

الخبرات السابقة:

الشعاع والمستقيم (مفهوم وتسمية)

المفاهيم الخاطئة :

* تحديد الزاوية من الرسم: يخطئ في تحديد الزاوية حيث يشير إلى الفراغ المظلّل على أنّه الزاوية.

العلاج :

التذكير دائماً بالمفهوم الذي يركّز على شعاعيْن منطلقيْن من نقطة وليس الفراغ ، واستخدام وسيلة مناسبة قصاصات أوراق ، قطع خشبية ، .....

أصول التدريس

- **المحتوى التعليمي :**
  - مفهوم الزاوية.
  - مكونات (عناصر) الزاوية.
  - تسمية الزاوية.
  - رسم الزاوية .
  - تمييز الزاوية (حادّة ، قائمة ، منفرجة) .
- **استراتيجيّات التدريس :**

التعلم الفرديّ : الأنشطة(٢ ، ٥، ١٥) .
التعلّم التعاونيّ : الأنشطة (١ ، ٣، ٤ ، ٦ ، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١ ، ١٢ ،١٣، ١٤)
لعب الأدوار: إجراء حوار بسيط بين الزوايا يعدّه المعلم.
التعلم بالمشروع: نشاط ختاميّ يحدّده المعلم.

- **السّياقات الحياتيّة :**

توظيف أهميّة الزوايا في الحياة العمليّة مثل : الزمن وعقارب الساعة ، الزوايا في البيت ، الملعب والغرف الصفيّة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- **الوسائل والمصادر :**

قصّاصات ورق وأقلام.

المِسطرة ومثلث قائم الزاوية.

ملتينة وألوان وعيدان .

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ النشاط المقترح، واستخدام قائمة الرصد.
التقويم التكوينيّ : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٤ ، ٥ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥)، واستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
التقويم الختاميّ : التعلم بالمشاريع واستخدام سلم تقدير عدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة الصفيّة

- **التهيئة :**

- نشاط مقترح: تكليف الطلبة برسم نقطةٍ على سبّورتهم الخاصّة، ومن هذه النقطة رسم شعاعيْن، وسؤالهم عن: الشعاع، وتسميته، والفرق بينه وبين المستقيم، ثم سؤالهم عن الشكل الناتج، والاستماع إلى إجابة الطلبة.

- **العرض:**

- تنفيذ نشاط (١) من الكتاب باستخدام قصاصتيْن من الورق، وتحريكهما، والسؤال عن الشكل الناتج، وتوضيح مفهوم الزاوية .
- تنفيذ نشاط (٢) من الكتاب فرديّاً، ومتابعة أداء الطلبة، وتقييم أدائهم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
- تشكيل زاوية باستخدام موادّ محسوسة من بيئة الطلبة(أقلام، أعواد مثلّجات،....) ،

من خلال الزّوايا التي تمّ تشكيلها يتمّ توضيح عناصر الزاوية، وكيفية تسميتها.

- تنفيذ النشاطين (٣ و ٤) من الكتاب من خلال مجموعات غير متجانسة، ثمّ تعرض المجموعات نتائجها وتناقشها وتقديم التغذية الراجعة لها من المعلّم.
- تنفيذ نشاط (٥) فرديّاً، وتُستخدم المِسطرة لرسم زوايا مختلفة، ويتابع المعلم رسم الطلبة، ويقدّم ما يلزمهم من تغذية راجعة .
- تنفيذ نشاط (٦) من الكتاب باستخدام مِسطرتيْن، وتُشكَّلُ زاويةٌ من خلالهما، ويتم توضيح نوعِ الزّاوية المشكّلة من خلال العرض الجماعي لتسمية الزاوية بالقائمة، وتثبيت الاسم وكتابته على السبورة.
- تنفيذ الأنشطة (٧ ، ٩، ١٢) من الكتاب من خلال المجموعات غير المتجانسة، وذلك من خلال التلوين واستخدام قصاصات الورق مرّة أخرى، وتشكيل زاويةٍ أصغر من القائمة، وتوضيح نوعها، وكذلك بالنسبة للزوايا الأخرى المنفرجة والمستقيمة، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها، ويقيّم المعلم أداءهم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- إحضار ملتينه (المعجونة)، وتقسيم الطلبة إلى مجموعات، وتكليفهم استخدامها لتشكيل زوايا بأنواعها المختلفة، مع تسميتها .
- طلب تسمية زوايا مختلفة من بيئة الصفّ.
- تنفيذ الأنشطة (٨ ، ١٠ ، ١١) من خلال المجموعات غير المتجانسة بتوزيع قصاصات ورقيّة لتكوين الزوايا وتسميتها (الحادّة، والقائمة، والمستقيمة، والمنفرجة)، وتثبيت الاسم وكتابته على السبورة.
- تنفيذ الأنشطة (١٣، ١٤) من خلال المجموعات غير المتجانسة بحيث يتم توزيع ساعات بقياسات مختلفة لتكتب كلّ مجموعة نوع الزاوية التي يشكّلها عقربا الساعة، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها. وكذلك تقوم كلّ مجموعة بتنفيذ نشاط (١٤) وتعرض نتاجها وتناقشه، ويقدّم المعلم التغذية الراجعة المناسبة، ويقيّم أداءهم باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (١٥) فرديّاً ويتابع المعلم الحلول، ويقدّم التغذية الراجعة، ويقيّم الأداء باستخدام سلّم تقدير لفظيّ .
- تنفيذ نشاط مقترح من خلال لعب الأدوار؛ بحيث يتم إعطاء أدوار للطلبة، ليتحدث كلٌّ منهم عن خواص كلِّ نوعٍ من أنواع الزّوايا، وليتعرفَ إلى نوع الزاوية، ثمّ العكس يذكر اسم الزاوية، ويتحدّث عن خواصها، ثمّ يطرح المعلم مجموعة أسئلة بعد الحوار لتثبيت الخواص.

التقويم (استخدام قوائم التقدير العددي).

• النشاط الختاميّ:

نشاط مقترح: تكليف الطلبة بمشروع رسم، أو تشكيل عيدان تحتوي على زوايا مختلفة، وتسمية هذه الزّوايا. ويمكن تقسيم الطلبة إلى مجموعات.

تقويم العروض من خلال (قوائم تقدير عدديّ).

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة			
		أنْ يتعرّف الطالب مفهوم الزاوية.	أنْ يسمّيَ الطالب رمز الزاوية.	أنْ يرسمَ الطالب الزاوية.	أنْ يتعرّف الطالب أنواع الزّوايا.

يرصد المعلم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

قائمة الرصد

الرقم	الاسم	مؤشّرات الأداء					
		أنْ يرسم شعاعاً ومستقيماً وقطعة مستقيمة.		أنْ يسمّيَ الشعاع والمستقيم والقطعة المستقيمة.		أنْ يميّز الشعاع من المستقيم من القطعة المستقيمة.	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
1							

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

١) نَشاطٌ تعاوني:

- هل يمكن تشكيل مثلّثات من المقصوصات:

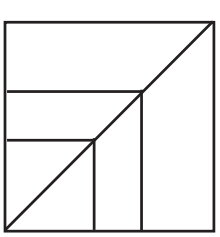
أ) حادّ الزّوايا؟

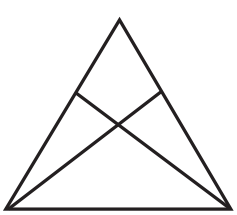
ب) مُنْفَرِج الزّاوِيَة؟

ج) قائِم الزّاوِيَة؟

---

٢) أكْتُبُ عَدَدَ الْمُثَلّثات في كُلِّ شَكْلٍ فيما يَأتي:





الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

5 الوحدة الخامسة : البيانات

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الخامسة	أنْ يتعرّف الطالب تنظيم بيانات في جدول بالصّور.	أنْ ينظّم الطالب بيانات بسيطة بالصور في جدول.	أنْ يوظّف الطالب البيانات الممثّلة في جدول في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب تنظيم بيانات في جدول بالرموز.	أنْ يقرأ الطالب البيانات الممثّلة بالصور في جدول.	أن يفسّر الطالب البيانات الممثّلة في جدول.
		أنْ يمثّل الطالب البيانات الممثّلة بالرموز في جدول.	
		أنْ يمثّل الطالب البيانات الممثّلة بالرموز في جدول.	
		آنْ يفسّر الطالب البيانات الممثلّة في جدول.	

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترَحة للعلاج
يخطئ بعضُ الطلبة في قراءة البيانات من الجدول، حيث يصعبُ عليهم التفريق بين الأعمدة (الخانات) في الجدول.	قراءة جدول بيانات ممثّلٍ وجاهز، وتوضيح دلالة كلّ خانةٍ فيه، وماذا تعني ، ثم ربْطِها بالبيانات الخام الأصليّة، وكيف كانت؛ ليفهم الطلبة فائدة الجدول وكيفيّة قراءته.
يخطئ الطلبة في قراءة البيانات في الجدول، والمقارنة بينها، وإجراء بعض العمليّات الحسابيّة عليها إذا كانت البيانات ممثّلة بصور، كلّ صورةٍ تمثّل عدداً من القيم.	تمثيل البيانات أوّلاً كما هي العدد نفسه ، ثمّ نوضّح للطالب فائدةَ اختصار البيانات؛ بحيث تمثّل كلُّ صورةٍ عدداً من القيم.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عدد الحصص : ٢

آليّات تنفيذ الدرس

اسم الدرس: تمثيل البيانات بالجداول

أولاً: مرحلة الاستعداد

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يذكر الطالب كيفيّة تمثيل بيانات بسيطة بالصور.
- أنْ يمثّل الطالب بياناتٍ في جدولٍ بسيط يتضمّن الصّفة والعدد.
- أنْ يقرأ الطالب بياناتٍ من جدولٍ بسيط.
- أنْ يفسّر الطالب البيانات الممثّلة في جدول بسيط.

المهارات:

- تمثيل بيانات في جدولٍ بسيط.
- قراءة بيانات من جدولٍ بسيط.
- تفسير البيانات الممثّلة في جدولٍ بسيط.

الخبرات السابقة :

- تمثيل البيانات بالصّور في جدولٍ بسيط.
- جمع بيانات بسيطة من واقع الحياة .

المفاهيم الخاطئة:

* قراءة البيانات من الجدول: عدم التمييز بين الخانات في الجدول

العلاج:

قراءة جدولِ بياناتٍ ممثّلٍ جاهز بسيط من سياق حياتيّ ، وتوضيح دلالة كلِّ خانةٍ فيه، وماذا تعني، ثمّ ربطها بالبيانات الخام الأصليّة، وكيف كانت؛ ليفهم الطلبة فائدة الجدول وكيفيّة قراءته .

* صعوبة في إجراء العمليّات على البيانات في الجدول.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

العلاج:

تمثيل البيانات أوّلاً كما هي العدد نفسه، ثمّ نوضّح للطالب فائدة اختصار البيانات، بحيث تمثل كلّ صورة عدداً من القيم.

أصول التدريس:

- **المحتوى التعليمي :**

الخطوط ، الأعمدة، الجدول البيانيّ.

- **استراتيجيّات التدريس :**

الحوار والمناقشة : النشاطان(٢ ،٣) .
التعلم التعاونيّ : النشاطان (١،٤)
التعلم الفرديّ : أنشطة المراجعة النهائيّة.

- **السّياقات الحياتيّة :**

توظيف الجداول في تنظيم وترتيب بياناتٍ بسيطةٍ في حياة الطلبة العمليّة؛ ترتيب أغراضهم من كتبٍ، وألعابٍ بصورة منظّمة.

- **الوسائل والمصادر :**

بذور مختلفة .
أدوات محسوسة مثل: أقلام بالونات .

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ نشاط (١)، واستخدام قائمة رصد.
التقويم التكوينيّ : ملاحظة أداء الطلبة للأنشطة (٢ ، ٣ ، ٤)، واستخدام سلّم تقدير لفظيّ.
التقويم الختاميّ: ملاحظة أداء الطلبة (أنشطة المراجعة)، واستخدام سلّم تقدير عدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة الصفيّة

- **التهيئة :**

- نشاط مقترح: تنفيذ لعبةٍ بسيطةٍ، وذلك بإحضار مجموعةٍ من البالونات الملوّنة (أحمر، وأخضر، وأصفر، وأزرق) حسب عدد الطلبة، ويقوم كلُّ طالبٍ بسحب بالونٍ عشوائيّاً، ثمّ تنظيم ألوان البالونات، وعدد الطلبة في جدول، (كلّ لونٍ للبالونات، وعدد الطلبة الذين حصلوا عليها).
- تنفيذ نشاط (١) من خلال النشاط العمليّ، بحيث يتمّ تكليف الطلبة إحضار بذورٍ مختلفة ونباتاتٍ مختلفة، كما في النشاط. أو إحضار صورٍ للنباتات المختلفة وبذورها، والتوفيق بينها من خلال مجموعات، ثمّ تقومُ كلُّ

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

مجموعةٍ بالتوصيل بين كلِّ نوعٍ من البذور والنبتة الخاصّة به. ويتابعُ المعلّم أداءَ المجموعات العمليّ، ويلاحظها ويقدّم التغذية الراجعة المناسبة، وتقييم أدائهم باستخدام قائمة رصد.

- **العرض:**

- تنفيذ النشاطين(٢ ، ٣) من خلال مناقشة الطلبة فيهما؛ لاستنتاج كيفيّة تمثيل البيانات العدديّة في جدول بسيط، وكيفيّة قراءة البيانات وتفسيرها، وإجراء العمليّات الحسابيّة عليها، وتقييم أداء الطلبة بملاحظة أدائهم، واستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (٤) من خلال المجموعات غير المتجانسة، وملاحظة أداء كلّ مجموعة. تعرض كل مجموعة عملها وتناقشه، ثمّ يقيّم المعلم أداء الطلبة باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

- **النشاط الختاميّ:**

تنفيذ أنشطة المراجعة فرديّاً.
التقويم باستخدام سلّم تقديرٍ عدديّ.

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة		
		أنْ يمثّل الطالب بياناتٍ في جدولٍ بسيط يتضمّن الصّفة والعدد.	أنْ يقرأ الطالب بياناتٍ من جدولٍ بسيط.	أنْ يفسّر الطالب البيانات الممثّلة في جدول بسيط.

يرصد المعلم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.
٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

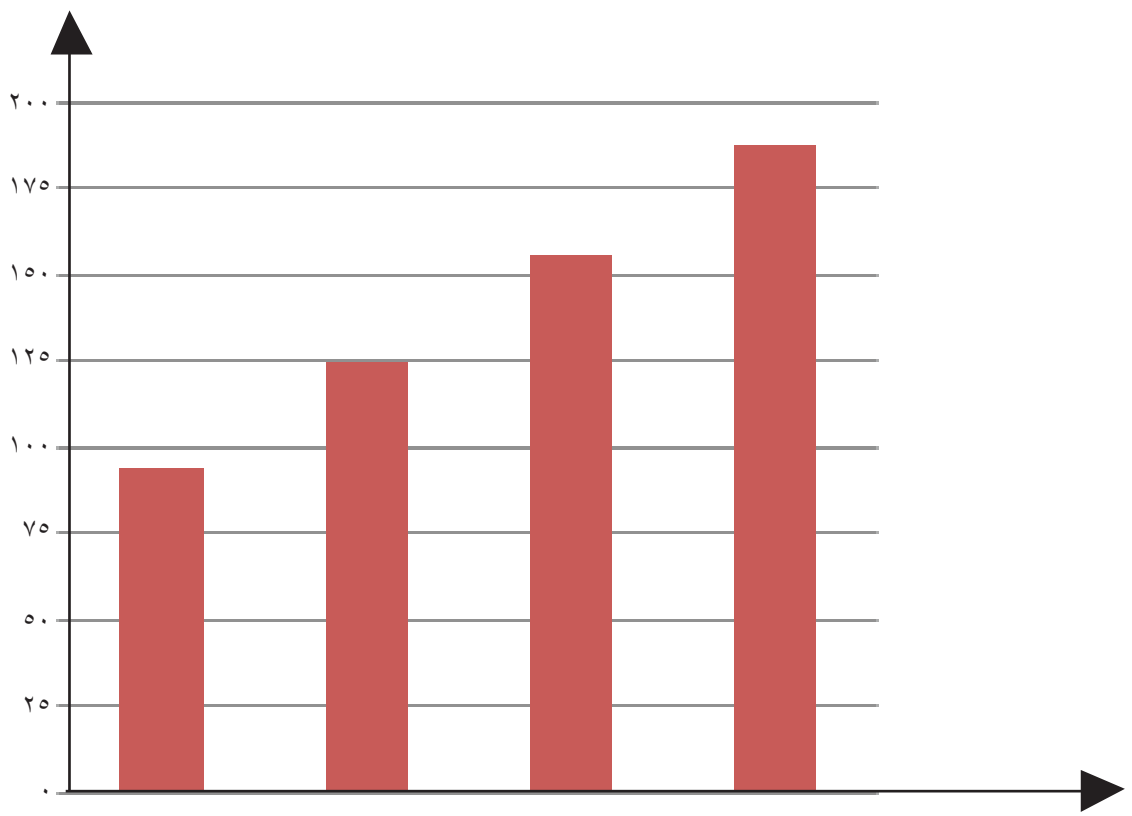
سلم تقدير لفظي

الرقم	اسم الطالب	المهارة تمثيل البيانات بالجداول				
		ممتاز: أنْ يمثّل الطالب بيانات في جدول بطرقٍ مختلفة، وبشكل مرتّب ودقيق، وبسرعة عالية.	جيّد جداً: أنْ يمثّل الطالب بيانات في جدول بشكلٍ مرتّب ودقيق.	جيّد: أنْ يمثّل الطالب بيانات في جدول.	مقبول: أنْ يمثّل الطالب بيانات في جدول مع المساعدة.	غير مرض: أنْ يمثّل الطالب بعض البيانات في جدول بسيط مع المساعدة.

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول، بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١) : الرسم الآتي يوضّح أطوال ٤ فتيات:



الرسم أهمل كتابة الأسماء، علماً بأنّ سمر أطول الفتيات، وسحر أقصر فتاة، ونسمة أطول من نرمين، فكم يبلغ طول نرمين؟

أ) ٧٥ سم (ب) ١٠٠سم (ج) ١٢٥ سم (د) ١٥٠ سم

---

٢) : الجدول الآتي يوضّح عدد الطلبة في الصفّيْن الثالث والرابع:

الصف	عدد الطلبة
الثالث	٦٠
الرابع	٥٠

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

أُكملُ الجدول الآتي بالصّور التي تمثّل عدد الطلبة في الصفّيْن الثالث والرابع:

الصف	عدد الطلبة
الثالث	☺☺☺☺☺☺
الرابع	.....

٣) : الجدول الآتي يوضّح درجات الحرارة في أوقاتٍ مختلفة من أيّام الأسبوع :

اليوم	درجات الحرارة				
زمن القياس	٦ صباحاً	٩ صباحاً	١٢ ظهراً	٣ مساءً	٦ مساءً
الإثنين	١٥°	١٧°	٢٠°	٢١°	١٩°
الثلاثاء	١٥°	١٥°	١٥°	١٠°	٩°
الأربعاء	٨°	١٠°	١٤°	١٣°	١٥°
الخميس	٨°	١١°	١٤°	١٧°	٢٠°

٤) متى سُجّلتْ أقلّ درجة حرارة ؟

٥) متى سُجّلتْ أعلى درجة حرارة يوم الأربعاء؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

6 الوحدة السادسة: جمع الأعداد وطرحها ضمن ٩٩٩٩٩

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
السادسة	أنْ يتعرّف الطالب آليّة التقريب لمنزلة عشرات الألوف.	أنْ يقرّب الطالب العدد لأقرب ١٠٠٠٠	أنْ يوظّف الطالب العلاقة العكسيّة بين الجمع والطرح في حلّ المسائل.
	أنْ يجمع الطالب عددين ضمن الألوف مع الحمل.	أنْ يجمع الطالب عددَيْن ضمن عشرات الألوف دون حمل.	أنْ يوظّف الطالب عمليتي الجمع والطرح في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب آليّة جمع عددين ضمن عشرات الألوف مع الحمل.	أنْ يجمع الطالب عددَيْن ضمن عشرات الألوف مع حمل.	
	أنْ يطرح الطالب عددين ضمن الألوف مع الاستلاف.	أنْ يتحقّق الطالب من معقوليّة ناتج الجمع بالتقدير.	
	أنْ يتعرف الطالب آليّة طرح عددين ضمن عشرات الألوف مع الاستلاف.	أنْ يتحقّق الطالب من ناتج الجمع بالتبديل.	
		أنْ يطرح الطالب عددَيْن ضمن ٩٩٩٩٩ دون استلاف.	
		أنْ يطرح الطالب عددَيْن ضمن ٩٩٩٩٩ مع استلاف.	
		أنْ يتحقُّق الطالب من ناتج الطرح بالجمع.	
		أنْ يتحقُّق الطالب من معقوليّة ناتج الطرح بالتقدير.	

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ الطلبة في ترتيب المنازل عموديّاً عند جمعها أو طرحها، وبذلك يُجري العمليّة خطأ؛ فيجمع ويطرح منازل غير متشابهة، فمثلاً : يجد ناتج: ٨٣٦٥٢+ ١٤١٢ = ٩٧٧٧٢	استخدام لوحة المنازل أوّلاً في الخبرة الجديدة، ونتأكّد من إتقان الطلبة ترتيب المنازل قبل تجريد العمليّة، وإلّا فلا ننتقل للتجريد قبل ذلك. أنْ يتقن الطلبة أوّلاً الجمع العموديّ والطرح العموديّ قبل الأفقيّ ، ثم عند الجمع أو الطرح الأفقي نستخدم الأسهم للإشارة إلى المنازل المستخدمة في العمليّة كلّ مرة، قبل الاستغناء عن الأسهم.
يخطئ الطلبة في الجمع مع الحمل؛ حيث يضع الطلبة جواب الحمل في منزلتيْن متتاليتيْن، مثل : ٨+٧ = ١٥ ، فبدلاً من أنْ يضع الطلبة ٥ ويحملوا الرقم ١ للمنزلة التالية فقد يضعون مباشرة ١٣، ويُكملون الحلّ فيكون ١ أخذ منزلة خطأ، فمثلاً يجد ناتج: ١٦٣٢٥١ + ١٢٣٦٤ = ١٧٥٥١١٥	تمثيل الجمع مع الحمل باستخدام الأجسام الحسابيّة أو العيدان، وبشكل متواز مع العملية نفسها؛ لكي يفهم الطلبة كيف تمّت عمليّةُ الحمل، وعدم اللجوء إلى توضيح الحمل بالأجسام الحسابيّة على حدة، دون ربطها بالعمليّة المجرّدة مباشرة.
يخطئ الطلبة في الطرح مع الاستلاف؛ إذْ قد يستلف الطالب من منزلة خطأ، وقد يستلف من المنزلةِ الصحيحة، ولكن لايطرح منها ١، أو قد يخطئ الطلبة إذا جرى الاستلاف أكثر من مرة فيكون حلّ الطلبة متداخلاً وغير صحيح، فمثلاً يجد ناتج : ٨٦٤٣٢ - ٢١٣٤١ = ٦٥١٩١، وكذلك يخطئ الطلبة في الاستلاف من منزلة فيها صفر.	وضْعُ الأرقام في منازل بمسافاتٍ واضحة، وغير متداخلة من البداية، وندرّب الطلبة على ذلك جيّداً ، ثمّ توضيح مفهوم الطرح مع الاستلاف من خلال الأجسام الحسابيّة، أو العيدان بالتوازي مع تجريد العمليّة، وتوضيحها قبل الاستغناء عن التمثيل والانتقال إلى التجريد.
يخطئ الطلبة في المسائل الحياتيّة في تحديد العمليّة جمعاً أو طرحاً، وهذا أهمّ نتاج من نتاجات تعلُّم العمليّات.	الوقوف جيّداً عند مفهوم الجمع ومفهوم الطرح، والتأكيد جيّداً على مصطلحات الجمع والطرح، ومدلولات كلّ مصطلح، وربطه بالمفهوم: (مجموع)،(معاً)، مع الطالب الأوّل(و) الثاني، (يزيد)،(ينقص)،(يقل)،(الفرق)
يخطئ معظم الطلبة في التفريق بين التقدير والتقريب.	* التقريب خوارزميّة محدّدة يكون لمنزلةٍ معيّنةٍ بناءً على تحديد منزلةٍ معيّنة أقلّ من ٥، أو لا فنضيفُ ١ إلى المنزلة، أو نجعلها صفراً. * يُستخدَم التقريبُ لمنزلةٍ معيّنة في تقديرِ ناتجِ عمليّةٍ ما، أو التحقّق من معقوليّة الجواب. وللتقدير استراتيجيّات أخرى غير التقريب، مثل الملاحظة؛ حيث نقدّر كميّةً ما من خلال ملاحظتها فقط، وغير ذلك من الاستراتيجيّات. وفي كلّ الحالات نستخدم التقدير عندما لانحتاج إلى الرقم الدقيق؛ لذا على المعلم أنْ يكون دقيقاً في استخدام المصطلحيْن ولا يخلط بينهما .
يخطئ الطلبة في خاصيّة التبديل للجمع والطرح.	أنْ نوضّح ذلك باستخدام وسيلةٍ مناسبة(عيدان مثلاً) خوارزميّة التبديل على الجمع .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عدد الحصص : ٤

آليّات تنفيذ الدرس

جمع عددين ضمن ٩٩٩٩٩

أولاً: مرحلة الاستعداد

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يجمع الطالب عددين ضمن الألوف دون حمل .
- أنْ يجمع الطالب عددين ضمن الألوف مع حمل .
- أنْ يجمع الطالب أعداداً ضمن عشرات الألوف دون حمل.
- أنْ يجمع الطالب أعداداً ضمن عشرات الألوف مع الحمل.
- أنْ يتحقّق الطالب من صحّة ناتج الجمع بالتبديل.
- أنْ يتحقّق الطالب من معقوليّة ناتج الجمع بالتقدير .
- أنْ يوظّف الطالب الجمع ضمن عشرات الألوف في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

المهارات:

- جمع عدديْن ضمن عشرات الألوف دون حمل.
- جمع عدديْن ضمن عشرات الألوف مع الحمل.
- حلّ مسائل حياتية وتجريديّة على هذه الخوارزميات.

الخبرات السابقة:

- جمع عدديْن ضمن الألوف بدون حمل.
- جمع عددين ضمن الألوف مع الحمل .
- حلّ مسائل عمليّة وتجريديّة على خوارزميّة الجمع.

المفاهيم الخاطئة:

* الجمع بالحمل : جمع منزلة خطأ .

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

العلاج :

من خلال استخدام لوحة المنازل وترتيب المنازل، وبالتالي جمع الآحاد مع الآحاد والعشرات مع العشرات، واستخدام محسوسات مثل العيدان والمِعداد .

* عدم حمل المنزلة الثانية، ووضع الجواب من منزلتين بشكل متجاور.

العلاج:

استخدام العيدان والمِعداد للوصول إلى أنّ المنزلة الواحدة لا تتسع لأكثر من رقم واحد.

أصول التدريس

- **المحتوى التعليميّ:**
  - جمع عددين ضمن عشرات الألوف بدون حمل.
  - جمع عددين ضمن عشرات الألوف مع حمل.
  - خواص عمليّة الجمع.
- **استراتيجيّات التدريس :**

العرض الفرديّ :الأنشطة (٤ ، ٩ ، ١٠، ١١، ١٨) .
التعلم التعاونيّ : الأنشطة (١، ٢، ٣، ٦ ، ٧ ، ٨، ١٤، ١٥ ، ١٦) ،
لعب الأدوار: النشاط (١٢) .
الألعاب التربويّة : الأنشطة(٥ ، ١٣ ، ١٧)

- **السّياقات الحياتيّة :**

جمع أثمان بعض السلع والمشتريات من خلال أنشطة المشكلات الحياتيّة.

- **الوسائل والمصادر :**

لوحة المنازل ،المِعداد، بطاقات، لوحة .

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ النشاطين (١، ٢)، واستخدام قائمة رصد .
التقويم التكوينيّ :ملاحظة أداء الطلبة للأنشطة (٢، ٤ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٨)، واستخدام سلّم تقدير لفظيّ خماسيّ.
التقويم الختاميّ: ملاحظة أداء الطلبة لورقة العمل، واستخدام سلّم تقديرٍ عدديّ خماسيّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ثانياً : أثناء تنفيذ الحصة

- **التهيئة :**

- تنفيذ النشاطين(١ ، ٢) حيث يوزّع المعلّم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، ويطلب حلّ نشاط (١)، ثم يلاحظ أداءهم ويقدّم التغذية الراجعة. ثم حلّ نشاط (٢)، ويتابع حلول المجموعات ويصنّف الطلبة، ويقيّم أداءهم من خلال قائمة رصد .

- **العرض:**

- تنفيذ نشاط (٣): يقرأ طالب المسألة، ويكلّفُ أحد الطلبة بتمثيل الأعداد على المِعداد، وطالباً آخر بكتابة الأعداد على السّبورة، وطالباً ثالثاً بقراءتها، ثم تمثيلها على لوحة المنازل.
- الجمع على السبورة من قبل المعلم بمشاركة الطلبة، ثمّ تكليف الطلبة بحلّ نشاط (٣) فرع (ج) فرديّاً .
- كتابة أعداد مختلفة على السبورة، وتكليف الطلبة بايجاد ناتج جمعها، وملاحظة ادائهم وتقويم أداء الطلبة باستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (٤) فرديّاً، ويلاحظ إجابات الطلبة، ويقيّمهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (٥) بإجراء مسابقات على السبورة (٣ طلاب بحيث يحلّ كلّ طالب فرعاً من النشاط)، وملاحظة أدائهم وتقديم التغذية الراجعة .
- تنفيذ نشاط (٦) من خلال المجموعات غير المتجانسة، بإعطاء كلّ مجموعة فرعاً من النشاط، ومتابعة حلّ كلّ مجموعة، وتقديم التغذية الراجعة، وتقييم الأداء باستخدام قائمة رصد .
- تنفيذ نشاط (٧) من خلال المجموعات غير المتجانسة: قراءة المسألة من قبل الطلبة في كلّ مجموعة، ومناقشتها للربط مع اللغة العربية، مثل: محافظات جمع محافظة، ثمّ تكليف كلّ مجموعة بتمثيل المسألة على المِعداد لإيجاد ناتج الجمع، ثمّ استخدام لوحة المنازل، وإيجاد ناتج الجمع، ثمّ إجراءالجمع العمودي. ويتابع المعلم حلّ كلّ مجموعة، ويقدّم التغذية الراجعة المناسبة، وتقوم كلّ مجموعة بشرح كيفيّة إجراء الجمع ضمن خمس منازل بالحمل، ثمّ يقوم المعلم بإجمال الاستنتاج حول الجمع مع الحمل.
- تنفيذ النشاط (٨)من خلال المجموعات غير المتجانسة حيث يعطي كلّ مجموعة لوحة عليها لوحة منازل، ويمثّل الطلبة الأعداد عليها، ويلاحظ المعلم أداء كلّ مجموعة ويقدّم التغذية الراجعة .
- تنفيذ نشاط (٩) مع الطلبة فرديّاً، وملاحظة أداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة، واستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ نشاط (١٠) : وذلك بإعطاء أمثلة ، مثل :جمع ٢ + ٢،٥٠٠+٦٠٠ ثم تنفيذ النشاط للمستويين العالي والمتوسط.، وتكليف الطلبة بحل النشاط ومتابعة أدائهم وتعزيز الاجابات الصحيحة.
- مراجعة الطلبة بالجمع، ثم تنفيذ نشاط (١١) فرديّاً، وملاحظة أداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة وتعزيز الاجابات الصحيحة (نشاط للمستوى العالي).
- تنفيذ نشاط (١٢) : حيث يمثل أحد الطلبة علا والآخر فادي ويناقش الطلبة مع المعلم الاجابات ويقدم التغذية الراجعة ، واستخدام قوائم رصد عدديّة.
- تنفيذ نشاط (١٣): وهو الجمع والتحقّق من الإجابة بالتبديل؛ بإجراء مسابقة بين طالبين على السبورة، ثم المقارنة بين الإجابتين وتقديم التغذية الراجعة.
- تنفيذ نشاط (١٤)، وهو الجمع والتحقّق من معقوليّة الإجابة، أوّلاً بسؤال الطلبة عن جمع ٤+ ١٣ = ١٠ فهل هذا معقول؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- ثم تنفيذ النشاط فرع (أ) جماعيّاً من قبل المعلم بمشاركة الطلبة على السبورة، واستنتاج آليّة التحقّق من معقوليّة الجواب، باستخدام التقدير، وتكليف الطلبة حلّ فرع (ب). وتقييم أداء الطلبة باستخدام قائمة الرصد
- تنفيذ نشاط (١٥) من خلال سؤال الطلبة عن اسماء المتنزهات ، ثم توزيع الطلبة الى مجموعات غير متجانسة والطلب منهم تنفيذ النشاط ويتابع المعلم أداء الطلبة وتعرض كل مجموعة الحل ويناقشها المعلم ويكتبها على السبورة .
- سرد قصة قصيرة، مثل: مصروف عائلة أبي أحمد سنوياً من المشتريات ١٢٥٠٠ شيكل، ومصروف عائلة أبي خالد منها ٧٠٠٠ شيكل . ما مجموع مصروف المشتريات ؟
- تنفيذ نشاط (١٦) وهو للمستويين العالي والمتوسط من خلال توزيع الطلبة الى مجموعات غير متجانسة، وعرض بطاقات بالسلع، وأسعارها. وملاحظة أداء كلّ مجموعة وتقديم التغذية الراجعة.
- تنفيذ نشاط (١٧): باعداد لوحة للنشاط وعرضها على الطلبة؛ وإجراء المسابقة بين فريقين ، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة .
- تنفيذ نشاط (١٨): فرديّاً، وهو للمستوى العالي واستخدام قائمة رصد.

• **النشاط الختامي:** تكليف الطلبة بالبحث عن عدد سكان مجموعة مدن فلسطينيّة (طوباس ، يطا ، أريحا) وحساب مجموع سكّانها، واستخدام سلم تقدير عدديّ خماسيّ.

سلّم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة			
		أنْ يجمع الطالب أعداداً ضمن عشرات الألوف دون حمل.	أنْ يجمع الطالب أعداداً ضمن عشرات الألوف مع الحمل.	أنْ يتحقّق الطالب من صحّة الإجابة بالتقدير.	أنْ يوظّف الطالب الجمع ضمن عشرات الألوف في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

سلم تقدير لفظيّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة يجمع الطالب أعداداً ضمن عشرات الألوف مع الحمل				
		ممتاز يجمع الطالب عددين أو أكثر ضمن عشرات الألوف مع الحمل أفقيّاً وعموديّاً، بشكل مجرّد وضمن سياق حياتيّ، دون أخطاء.	جيّد جداً يجمع الطالب عددين أو أكثر ضمن عشرات الألوف مع الحمل أفقيّاً وعموديّاً، بشكل مجرّد دون أخطاء.	جيّد يجمع الطالب عددين ضمن عشرات الألوف مع الحمل أفقيّاً وعموديّاً،ويستعين بشبه المحسوسات دون أخطاء.	مقبول يجمع الطالب عددين ضمن عشرات الألوف مع الحمل عموديّاًباستخدام المحسوسات دون أخطاء.	غير مرضٍ يحتاج إلى المساعدة في الجمع مع الحمل باستخدام المحسوسات.

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول، بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١ - أنا عددٌ محصورٌ بين العددين ٥١٠٠٠ ، ٥٥٠٠٠ جُمِع إليّ العدد ٨٠٠ ، فأصبحت ٥٤٩٠٠ ، فمن أنا؟

٢ - أنا عددٌ من ٥ منازل، طُرِح مني العدد ٩٩٩، فأصبحت ٢٤٠٧١ ، فمن أنا ؟

٣ - مع طارق ٧٨٦٠٠ دينار، اشترى قطعةَ أرضٍ ثمنها ٥٣٤٠٠ دينار، هل يكفي المبلغ المتبقّي معه لشراء بيتٍ ثمنه ٣٥٠٠٠ دينار؟

٤ - أكتبُ عددَيْن من خمس منازل، يمكن تكوينهما من الأرقام: ٥ ، ٩ ، ٨ ، ٣ ، ١ ؛ بحيث يقع الرقم ١ دائماً في منزلة الآحاد، ثم أجد ناتج جمعهما، والفرق بينهما .

- أجدُ العدد الذي يزيد عن ١٢٣٠٠ بمقدار ٢٣٥١٢ .

- أجدُ العدد الذي يقل ٤٥٦٢٣ بمقدار ٢٣٥٩١ .

- كم يزيد العدد ٥٦٩٨١ عن العدد ٣٢١٤٥ ؟

- أكتبُ عددين مجموعهما ٦٩٨٧٤ .

–أستخدمُ البطاقات : ٢، ٣ ، ٠ ، ٥ ، ٧ ، ١ ، ٤ ، ٦ لتكوين عددين من أربع منازل مجموعهما ٩٩١٩

٥ - يُنتج مصنع سنويّاً ٨٧٥٠٠ قطعةٍ من الملابس، و ٥٣١٢٠ حقيبةً، كم يزيد عدد القطع التي أنتجها المصنع من الملابس عن عدد الحقائب ؟

٦ - مزرعة دواجن فيها ٣٤٥٢٠ دجاجة ، مات منها ٥٦٠٠ دجاجة؛ بسبب البرد الشديد، واشترى صاحبها ١٢٠٠٠ دجاجة، فكم دجاجةً في المزرعة ؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٧ الوحدة السابعة: الضرب

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
السابعة	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب للعدد ٢	أنْ يضرب الطالب العدد في ١٠ ، ١٠٠	أنْ يوظّف الطالب حقائق الضرب، والضرب في ١٠ ، ١٠٠ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٢	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٢	
	أنْ يتعرف الطالب إلى حقائق الضرب للعدد ٣	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٣	
	أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٣	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٤	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب للعدد ٤	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٥	
	ان يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٤	أن يوظف الطالب الخاصية التبديلية على الضرب.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب بالعدد ٥	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٦	
	أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٥	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٧	
	أنْ يتعرف الطالب إلى خاصيّة الضرب بالعدد ٠	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٨	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى خاصيّة الضرب بالعدد ١	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعدد ٩	
	أنْ يستنتج الطالب الخاصيّة التبديليّة من خلال الأنشطة.	أنْ يكتب الطالب عدداً مناسباً لإكمال حقائق الضرب للعددين (١٠ ، ١٠٠)	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب للعدد ٦	أنْ يستنتج الطالب آليّة ضرب رقم بعدد من مضاعفات العشرة موظّفاً خاصيّة التجميع.	

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٦	أنْ يضرب الطالب رقماً في عدد من مضاعفات العشرة من منزلتين.	
انْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب بالعدد ٧		
أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٧		
أنْ يتعرف الطالب حقائق الضرب بالعدد ٨		
أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد٨		
أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق الضرب بالعدد ٩		
أنْ يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد ٩		
أنْ يتعرّف الطالب إلى عمليّة الضرب بالعددين: ١٠ ،١٠٠		

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ الطلبة في تحديد المضروب والمضروب فيه، مثل: ٤ × ٣ = ٤ + ٤ + ٤ = ١٢ أم ٣ = ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ١٢.	يتمّ بناء مفهوم الضرب بشكل سليم، ففي جملة الضرب: ٤ × ٣ = ١٢، تكون ال ٣ هي المضروب(عدد العناصر)، وهو العدد الذي يتكرّر جمعه، بينما ال ٤ هو المضروب فيه(عدد المجموعات) أي عدد المرات التي سنجمع فيها ال ٣ مع نفسها. بينما ال ١٢ هي الناتج وهذا يختلف كليّاً عن ٣ × ٤ = ١٢، مع أنّ ناتجيْهما متساوٍ، وهذا لا يمكن أنْ يُبنى بشكل صحيح عند الطلبة إلّا إذا بنى المعلم المفهوم باستخدام وسائل مناسبة (عيدان مثلاً)، والوقوف بشكلٍ حاسم عند المضروب والمضروب فيه قبل الانتقال إلى التجريد، ولا يقبل المعلم من الطالب أن يخلط بينهما، ويقوم بتعديل إجابة الطالب
يخطئ الطلبة في مفهوم الضرب فيقول إنّ : ٣×١ ، ٣×٢ ، ٣×٣ ، ٣×٤،..... هذه حقائق الضرب للعدد ٣	التأكيد من خلال عناصر عمليّة الضرب المضروب (عدد العناصر) والمضروب فيه (عدد المجموعات) أنّ: ٣×١ ، ٣×٢ ، ٣×٣ ، ٣×٤ ،..... هذه حقائق الضرب للعدد ٣؛ لأنّ حقائق الضرب لعدد يعني أنْ يكون هو المضروب؛ أي العدد الذي يتكرّر جمعه وليس عدد مرّات جمع عددٍ آخر.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

يخطئ الطلبة في حقائق ضرب العدد في ١ وفي صفر، مثل: ٥ × ٠ = ٥ ٥ × ١ = ٥	التأكيد على المفهوم من خلال استخدام وسائل مناسبة للجمع المتكرر لتوضيح حقائق ضرب الأعداد في ١ وفي الصفر.
- يخطئ الطلبة في تطبيق خاصيّة التبديل في المسائل الحياتية، ويستبدل بالمضروب المضروب فيه وهذا خللٌ مفاهيميّ: مثلاً: كم رِجلاً ل ٥ طاولات؟ هنا لانقبل أنْ يجيب الطالب: ٤×٥= ٢٠ مع أنّ الجواب النهائيّ صحيح؛ لأنّ هذا الحل لا يوافق المسألة أبداً والحل الصحيح : لدينا ٥ أربعات = ٥×٤= ٢٠ .	التذكير بمفهوم الضرب والتأكيد عليه باستخدام الوسائل، مثل العيدان، وتوضيح المضروب (عدد العناصر) والمضروب فيه (عدد المجموعات)، ثم المميّز.

عدد الحصص : ٢

آليّات تنفيذ الدرس

حقائق الضرب للعدد ٢

أولاً : مرحلة الاستعداد

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يضرب الطالب الأعداد (١-٥) بالعدد ٢.
- أنْ يضربَ الطّالب الأعداد (٦- ٩) بالعدد ٢ .
- أنْ يعبّر عن جملة الضّرب بالرسم .
- أن يعبّر عن الرسم بجملة ضرب مناسبة.
- أنْ يوظّفَ عمليّة الضّربِ بالعدد ٢ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

المهارات :

- حقائق ضرب العدد ٢ بالأعداد (٦- ٠١).
- التعبير عن جملة الضرب بالرسم والعكس.
- حلّ مشكلات حياتية وتجريديّة على هذه الحقائق.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الخبرات السابقة :

- مفهوم الضّرب (جمع متكرّر).
- حقائق ضرب الأعداد (١- ٥) بالعدد ٢ .
- مفهوم العدد الزوجيّ.
- العد القفزيّ (اثنينات).
- عناصر جملة الضّرب.

الأخطاء المفاهيميّة :

* الجمع بدل الضرب.

العلاج: التركيز على المفهوم بأمثلة مختلفة .

* الخلط بين الضرب في ١ والضرب في صفر.

العلاج : التركيز على مفهوم الضرب والمضروب والمضروب فيه بأمثلة مختلفة.

* التفريق بين المضروب والمضروب فيه.

العلاج: استخدام المحسوسات لتوضيح مفهوم الضرب ودلالة كلٍّ من المضروب (عدد العناصر) والمضروب فيه (عدد المجموعات) .

أصول التدريس:

- **أ) المحتوى العلمي:**
  - حقائق ضرب الأعداد (٦-١٠) بالعدد ٢.
  - جملة الضرب وعناصرها .
- **ب) استراتيجيّات التدريس:**

التعلم التعاونيّ: الأنشطة(١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

التعلم الفردي: النشاطان(٣ ، ٧)

- **ج) السياقات الحياتيّة:**

تنفيذ عمليّات شراء من مقصف المدرسة باستخدام قطع من النقود من فئة (٢ شيقل).

- **د) الوسائل والمصادر :**

بطاقات الأعداد، عدد من اللعب (أرانب)، قطع نقديّة من فئة (٢ شيقل).

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبلي: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ نشاط ١ (أ ، ب) وتقويم أدائهم باستخدام قائمة رصد.
التقويم التكويني: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٣ ، ٤ ، ٦)، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ .
التقويم الختاميّ: ملاحظة أداء الطلبة في المشروع، وتقويمه باستخدام سلم تقديرعدديّ.

ثانياً: أثناء تنفيذ الحصّة:

- **التهيئة:**

- تقسيم مجموعة من الطلبة إلى اثنينات وعدّ المجموعات .
- رسم خطّ الأعداد (١ - ٢٠) على أرض غرفة الصف ، ثم استخدام العدّ القفزي (اثنينات)
- تنفيذ نشاط (١) فرع (أ ، ب) من خلال المجموعات القصديّة غير المتجانسة، وملاحظة أداء الطلبة، واستخدام قائمة رصد لتقييم الطلبة.

- **العرض :**

- تنفيذ نشاط (١) فرع ج، ونشاط (٢) باستخدام المحسوسات؛ حيث يمكن الاستفادة من الطلبة أنفسهم (أيدي الطلبة)، بحيث يتمّ تقسيمهم إلى مجموعات مختلفة في العدد ويجدون عدد أيدي المجموعة، ثم ينفّذون نشاط (٢)، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها .
- تنفيذ نشاط (٣) فرديّاً، ويلاحظ المعلم الإجابات، ويقدّم التغذية الراجعة، ويستخدم قائمة رصد لفظيّة لتقويم تعلم الطلبة .
- تنفيذ نشاط (٤) من خلال المجموعات غير المتجانسة، وترسم المجموعة جملة الرسم المناسبة للعمليّة ويلاحظ المعلّم أداء المجموعات ويقدم التغذية الراجعة، ويستخدم قائمة رصد لفظيّة لتقويم تعلّم الطلبة .
- تنفيذ نشاط (٥) من خلال المجموعات غير المتجانسة، وتوزيع البطاقات عليهم وملاحظة أدائهم، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها وتناقشها، ويقدّم المعلّم التغذية الراجعة.
- تنفيذ نشاط (٦): توزيع الطلبة في مجموعات غير متجانسة، بحيث تحمل كلُّ مجموعةٍ بطاقةً مكتوباً عليها عمليّةُ ضربٍ، فيها عنصرٌ ناقصٌ من عناصر الضرب. ويُمثّل طالبٌ معيّن يحمل بطاقاتٍ مكتوباً عليها أعدادٌ من(٠- ١٠)، ويتجوّل بين المجموعات قائلاً: أنا بائعُ الأعداد، وتختار كلُّ مجموعةٍ العدد الذي يمثّل العنصرَ الناقص.
- تنفيذ نشاط (٧) فرديّاً، ويلاحظ المعلّم الإجابات، ويقدّم التغذية الراجعة، ويستخدم قائمة رصد عدديّة لتقويم تعلّم الطلبة.

- **نشاط ختاميّ:**

مشروعي: يقوم كلّ طالبٍ بِعدِّ أفرادِ أسرتِه، ومن ثمّ إحصاء عددِ الأيدي لجميعِ أفرادِ الأسرة، ويستخدم المعلم سلم تقديرعدديّ لتقويم تعلّم الطلبة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة			
		أنْ يضربَ الطّالب العدد ٢ في الأعداد (٦_١٠)	أنْ يعبّر الطالب عن جملة الضّرب بالرسم.	أنْ يحلّ الطالب تمارينَ مختلفةً حول مفهوم الضرب بشكلٍ مجرّد.	أنْ يوظّفَ الطالب عمليّة الضّربِ في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلّم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

قائمة رصد

الرقم	اسم الطالب	المهارات									
		حفظ حقائق ضرب الأعداد حتى ٥×٢		مفهوم العدد الزوجيّ		العد القفزيّ اثنينات		تمييزعناصر جملة الضّرب		مفهوم الضّرب (جمع متكرّر)	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

١)أضعُ العدد المناسب في : [ ]

أ) 5 + 5 + 5 = [ ] × [ ]

ب) 2 + 2 + 2 +2 = [ ] × [ ]

٢) قام طلبةُ الصفّ الثّالثِ الأساسيّ بجمعِ ألعابِهم الزائدةِ عن حاجاتِهم؛ للتبرُّع بها للأطفال الأيتام ، فوضعوا كلَّ ٣ ألعابٍ في كيس، وكان عددُ الأكياسِ في نهايةِ اليوم ٧ أكياس، فكم لعبةً جَمَعَ الطلبةُ للتبرُّع بها ؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

٣) يأخذُ مريضٌ حبّة دواء أربعَ مرّاتٍ يوميّاً، فكم حبةَ دواءٍ يلزمُه إذا وصفتْ له الطبيبةُ الدواءَ لمدةِ ستّةِ أيّامٍ؟

٤) وزّعَ أمينُ المكتبةِ قصصاً على ٧ صفوفٍ، وأعطى كلَّ صفٍّ ٥ قصص، فكم قصّةً وزّع أمينُ المكتبة؟

٥) زرعَ عاملٌ ٤ أحواضٍ، وَوَضعَ في كلِّ حوضٍ ٥ شتلات، كَمْ شتلةً زرعَ العاملُ؟

٦) إذا كان ثمنُ حذاءٍ ٥ دنانير، واشْترتْ هُدى حذائيْن لكلِّ واحدٍ من أبنائِها الثلاثة، مِنَ النّوعِ نفسِه، وبالثَّمَنِ نفسِه ، فكم ديناراً ستدفعُ هُدى ثمناً للأحذية ؟

٧) لَدَيْكَ ٩ قطعٍ نقديّةٍ من فِئةِ ١٠ قروش ، فكم قرشاً لديْك ؟

٨)عددان يتكوّنُ كلٌّ منهما من منزلةٍ واحدةٍ، مجموعُهُما ٩، وحاصلُ ضربِهما ٢٠، فما العددان؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

8 الوحدة الثامنة: القسمة

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
الثامنة	أنْ يتعرّف الطالب إلى أنّ القسمةَ عمليّةٌ عكسيّةٌ لعمليّة الضّرب.	أنْ يكتب الطالب جمل القسمة المقابلة لحقائق الضرب.	أنْ يوظّف الطالب عمليّة القسمة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق القسمة على العدد ٥	أنْ يوظّف الطالب الطرح المتكرّر لإيجاد حقائق القسمة.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق القسمة على العدد ٦	أنْ يوظّف الطالب حقائق الضرب في إيجاد ناتج القسمة.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق القسمة على العدد ٧	أنْ يحلّ الطالب مسائل كلاميّة على حقائق الضرب.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق القسمة على العدد ٨	أنْ يستخدم الطالب حقائق القسمة في إيجاد ناتج القسمة.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى حقائق القسمة على العدد ٩	أنْ يستخدم الطالب حقائق القسمة في قسمة العشرات الكاملة على ١٠	

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ المعلم في بناء مفهوم القسمة بالاعتماد على القسمة التوزيعيّة.	من المناسب أنْ ينبيَ المعلم القسمة من خلال القسمة القياسيّة، وتنبيه الطلبة -ولو شفوياً- لمميّز الأعداد، وتوضيح الفرق بينها وبين القسمة التوزيعيّة في المسائل الحياتيّة خاصّة، مثال : لدينا ١٠ تفّاحات نريد توزيعها اثنينات، كل تفّاحتيْن في صحن، فكم صحناً نحتاج ؟
يخلط الطلبة بين جملة القسمة وعمليّة القسمة .	التأكيد والتذكير دائما بجملة القسمة وعناصرها، والتفريق بينها وبين العمليّة التي نذكر فيها فقط المقسوم والمقسوم عليه، مثال:القسمة: ٣٠ ÷ ٦ = ٥ هذه جملة قسمة فيها مقسوم، وعمليّة ÷ ،ومقسوم عليه، و = ، وناتج قسمة. بينما ٣٠ ÷ ٦ هذه عمليّة وليست جملة قسمة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

لا يفرّق الطالب بين القسمة التوزيعيّة والقسمة القياسيّة .	هناك نوعان للقسمة: - القياسيّة: حيث يكون المميّز في المقسوم والمقسوم عليه نفسه، ومنها تستخدم استراتيجيّة الطرح المتكرّر. - التوزيعيّة: حيث يكون المميّز في المقسوم والمقسوم عليه مختلفاً.

عدد الحصص : ٤

آليّات تنفيذ الدرس

القسمة ١

أولاً: مرحلة الاستعداد

الأهداف التعليمية :

- أنْ يذكر الطالب حقائق القسمة للعدد ٥ المرتبطة بحقائق الضرب لغاية ٥×٥.
- أنْ يذكر الطالب عناصر جملة القسمة.
- أنْ يستنتجَ الطالب أنّ عمليّة القسمة هي عمليّة عكسيّة للضرب .
- أنْ يتعرّفَ الطالب إلى عمليّة القسمة من خلال استراتيجيّة الطرح المتكرر.
- أنْ يجدَ الطالب ناتج القسمة باستخدام خطّ الأعداد.
- أنْ يكتبَ الطلبة جملة القسمة لأعداد مختلفة .
- أنْ يتحقّق الطالب من ناتج عمليّة القسمة بالضرب .
- أنْ يوظّفَ الطالب عمليّة القسمة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة .

المهارات :

- كتابة جملة القسمة المقابلة لجملة الضرب .
- التعبير عن عمليّة الطرح المتكرر بجملة قسمة.
- إيجاد ناتج قسمة باستخدام خطّ الأعداد .
- تمثيل ناتج القسمة بالطرح المتكرر.
- كتابة جمل القسمة لمشكلات حياتيّة.
- إيجاد ناتج قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة واحدة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- كتابة جملة القسمة مستخدمين ٣ أعداد مختلفة .
- توظيف عمليّة القسمة في حلّ مشكلات حياتيّة.

الخبرات السابقة :

- الطرح بدون استلاف .
- حقائق الضرب للأعداد (١- ١٠).
- جملة الضرب وعناصرها.
- جملة القسمة وعناصرها.

الأخطاء المفاهيميّة :

* عدم التمييز بين المقسوم والمقسوم عليه في جملة القسمة .

العلاج: التركيز على عناصر جملة القسمة من خلال أمثلة مختلفة .

* عدم فهم المقروء في المسألة الكلاميّة، وبالتالي عدم اختيار العمليّة المناسبة.

العلاج: من خلال تحديد خطوات حل المسألة الكلاميّة، وتحديد المعطيات، والمطلوب في المسألة، والتمثيل بالمحسوس وربط ذلك بسياقات حياتية ، والتحقّق من صحّة الحل.

أصول التدريس

- **أ) المحتوى العلميّ :**
  - الطرح المتكرّر.
  - جملة القسمة.
  - جملة الضرب .
- **ب) استراتيجيّات التدريس :**
  - لعب الأدوار : نشاط (١)
  - التعلم التعاونيّ : الأنشطة (٢، ٤، ٥ ، ٦، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢).
  - التعلم الفرديّ : الأنشطة (٣ ، ١٣ ، ١٤) .
- **ج) السياقات الحياتيّة :**
  - من خلال توزيع أقلام ودفاتر ،.....على الطلاب، وتحديد ثمن كلّ نوع لحساب أثمان ما لديهم من أقلام ودفاتر .
  - تقسيم كعكة أونقود على مجموعة من أفراد العائلة بالتساوي.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- **د) المصادر والوسائل :**

صحون، حبات تفاح، أوراق نقديّة(فئة الدينار)، بطاقات، صورلأشياء، شريط ألوان.

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة(١ ، ٢ ، ٣)، وتقويم أدائهم باستخدام قائمة رصد.

التقويم التكوينيّ: ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٦-١٣)، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ .

التقويم الختاميّ: ملاحظة حلّ الطلبة نشاط (١٤)، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير عدديّ.

ثانيا : أثناء تنفيذ الحصّة

- **التهيئة :**

من خلال لعبة مقترحة تثير تفكير الطلبة، وذلك من خلال الخطوات الآتية:

- يقسّم المعلم الطلبة إلى مجموعات مكوّنة من (٥) طلاب في المجموعة الواحدة.
- يضع وسط كلّ طاولة قطعةً من الكرتون،عليها ٣٠ قطعة شوكولاتة .
- يوزّع على كلّ طالبٍ قطعة كرتون ملوّنة.
- يطلب المعلّم إلى كلّ مجموعة التأكّد من أنّ عدد قطع الشوكولاتة يساوي ٣٠ قطعة.
- يكلّف المعلّم الطلبة تقسيم الشوكولاتة فيما بينهم بالتساوي .
- يسأل المعلّم كم قطعة أخذ كلُّ طالبٍ،ويحاورهم في الأسئلة الآتية (تقويم قبليّ):
  - * كم عدد القطع كلّها (التي تم تقسيمها)؟
  - * كم عدد الطلبة الذين تمّت القسمة بينهم ؟
  - * كم عدد قطع الشوكولاتة التي أخذها كلّ طالب ؟
- يكرّر المعّلم ٣٠(عدد قطع الشوكولاتة)، ٦(عدد أفراد المجموعة)، ٥ (نصيب كلّ طالب)، ثم يسأل المعلم: لماذا اختلف الناتج عند بعض المجموعات؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- يوزّع المعلّم كؤوساً بلاستيكيّة متساوية على المجموعات، وليكن عددها (١٢) كأساً لكلّ مجموعة .

- يقسّم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ويطلب العمل معاً، ومعرفة كم كأساً في كلّ مجموعة. ويكلفهم كتابة التدريب وتحديد المقسوم، والمقسوم عليه وناتج القسمة.

ثم يمثّل مجموعة من الطلبة لعب أدوار لتنفيذ النشاط (١)؛ حيث يمثّل أحدهم أمَّ أحمد، وثلاثة طلبة أولادها، ويلاحظ المعلم أداءهم ويقدّم التغذية الراجعة ، ثم يوزّع المعلم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة لتنفيذ نشاط (٢)، حيث يوزّع عليهم حبّات تفاح، وصحون ليوزّعوها كما في الصور، ثم الإجابة عن النشاط، ويلاحظ أداءهم ويقدّم التغذية الراجعة،ويكلّف الطلبة تنفيذ نشاط (٣) فرديّاً، ويلاحظ أداءهم ويقيّمه باستخدام قائمة رصد .

- **العرض :**

- تنفيذ نشاط (٤): من خلال توزيع الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة ويستخدم قطع نقديّة من فئة الدينار، ويوزّع ١٠ دنانيرعلى ٥ طلاب ويلاحظ الطلبة عمليّة التوزيع وناتج القسمة، ثم يمثّل المعلّم العمليّة كعمليّة طرح متكرر، وكيفيّة التعبير عنها بجملة قسمة.
- تنفيذ نشاط(٥): من خلال توزيع الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة بتزويد كلّ مجموعة بلوحة عليها خطّي أعداد، وتكليفهم تنفيذ النشاط، ثمّ ملاحظة أداء المجموعات، وتقديم التغذية الراجعة .
- تنفيذ الأنشطة (٦، ٧ ، ٨ ، ٩) من خلال توزيع الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، وتكليف كلّ مجموعة تنفيذ نشاط منها ويتابع عمل المجموعات، وتعرض كلّ مجموعة النتائج ويقدم التغذية الراجعة المناسبة، ويثبّت على بطاقات جمل الضرب والقسمة المقابلة لها، ويقيّم أداءهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ .
- تنفيذ نشاط (١٠) من خلال المجموعات غير المتجانسة، حيث يكلّفها تنفيذ النشاط، ويتابع الحلّ، ويقدّم التغذية الراجعة، ويقيّم أداءهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- تنفيذ النشاطين(١١، ١٢) من خلال المجموعات غير المتجانسة، حيث يزوّد كلّ مجموعة بأشرطة بأطوالٍ مختلفة، ويحدّد لهم ثمن الشريط؛ لإيجاد طول الحافة التي يحيط بها الشريط، ثم إيجاد ثمن المتر الواحد منها، ثمّ كتابة جملة القسمة المناسبة لثلاثة أعداد معطاة، كما في نشاط (١٢).
- تنفيذ نشاط (١٣)فرديّاً، ويتابع المعلم الأداء، ويقيّمه، ويقدّم التغذية الراجعة المناسبة .
- نشاط مقترح: يكلّف المعلم الطلبة إعطاء مسألة كلاميّة على عمليّة القسمة الآتية: ٩/٥٤ = ٥ ، ويكتب أفضل مسألة على السّبورة، ثم يكلّف أحد الطلبة من المستوى الجيّد قراءة المسألة، ثم يطلب إلى طالبٍ آخر قراءتها، ويوضّح أنّ قراءة المسألة بشكلٍ صحيح تُعدُّ الخطوة الأولى للحل. ثم يطلب إلى طالب آخر تحديد المعطيات ويلوّنها بألوان مختلفة لتبرز. ويكلّف طالباً آخر تحديد المطلوب، ثم ينتقل إلى التفكير في السؤال، ويصوغ الطالب الحل بلغته الخاصة، ثم يكلّف طالباً آخر رسم السؤال وتمثيله .
- يقوم المعلم بتقسيم الصف إلى مجموعات، وتوزيع مسائل كلاميّة على كلّ مجموعة للتوصّل إلى الحل، ثم تعرض كلّ مجموعة مسائلها، وطريقة الحلّ.

- **نشاط ختامي :** تنفيذ نشاط (١٤) فرديّاً ومتابعة التنفيذ وإجابات الطلبة، واستخدام سلم تقدير خماسيّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة						
		أنْ يتعرفَ الطالب إلى عناصر جملة القسمة.	أنْ يستنتجَ الطالب أنّ عمليّة القسمة هي عمليّة عكسيّة للضرب.	أنْ يتعرفَ الطالب إلى عملية القسمة من خلال استراتيجيّة الطرح المتكرر.	أنْ يجدَ الطالب ناتج القسمة باستخدام خطّ الأعداد.	أنْ يكتبَ الطالب جملة القسمة بشكلٍ صحيح.	أنْ يجدَ الطالب ناتج عمليّة القسمة مع التحقّق من صحة الإجابة.	أنْ يوظّفَ الطالب عمليّة القسمة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلّم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

قائمة رصد

الرقم	اسم الطالب	المهارات							
		يطرح الطالب دون استلاف		يجد الطالب حقائق الضرب للاعداد من ١-١٠		يكتب الطالب جملة الضرب من عمليّة الضرب		يكتب الطالب جملة القسمة من عمليّة القسمة	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١ - يبيع أحمد ٩ كيلوغرامات من الخيار بثمن ١٨ ديناراً، فما ثمن ٥ كيلوغرامات من الخيار ؟

٢ - يتقاضى سعيد ٤٢ ديناراً مقابل ٦ ساعات عمل، فكم ديناراً يتقاضى سعيد مقابل ٨ ساعات عمل ؟

٣ - قرأ سائد قصةً عدد صفحاتها ٣٠ صفحة في خمسة أيّام ، فإذا كان يقرأ في كلّ يومٍ عدداً متساوياً من الصفحات، فكم صفحةً كان يقرأ في اليوم الواحد ؟

٤- ما عددُ الألوانِ الموجودةِ في سلّةٍ فيها ٢٤ كرةً، إذا وضعنا ٤ كراتٍ من كلّ لونٍ في السّلة؟

٥ - مصروف دعاء ٥٦ قرشاً في الأسبوع ، فاذا أرادت أنْ توزّعَها على أيّام الأسبوع بالتساوي ، فكم قرشاً يكون مصروفُها اليوميّ ؟

٦ - تريدُ هدى شراءَ لعبةٍ من مصروفها اليوميّ، فإذا كان ثمن اللعبة ٥٠ قرشاً، فبعد كم يوم تستطيع شراءها إذا وفّرتْ كلَّ يومٍ ١٠ قروش ؟

٧ - لدى راعٍ مجموعةٌ من الخراف، عدد أطرافها ٤٠ طرفاً ، فكم خروفاً عند الراعي ؟

٨ - ما عددُ المقاعدِ التي يجبُ وضعُها في الصفّ الثالث، إذا علمتَ أنّ المقعد يتّسعُ لطالبيْن اثنيْن، علماً بأنّ عددَ الطلبة هو عشرون طالباً ؟

٩ - وزّع أبٌ ٦٠ ديناراً على أولاده الخمسة ، حيث أعطى اثنين منهم ٢٤ ديناراً، ووزّع الباقي بالتساوي على أبنائه الثلاثة، فكم ديناراً أخذ كلٌّ منهم ؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

9 الوحدة التاسعة: الكسور

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
التاسعة	أنْ يتعرّف الطالب إلى الكسر العادي.	أنْ يمثّل الطالب كسوراً متكافئة بطرقٍ مختلفة.	أنْ يوظّف الطالب الكسور المتكافئة في حلّ مشكلات حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى مكوّنات الكسر.	أنْ يجد الطالب كسوراً متكافئة لكسرٍ معطى.	أنْ يوظّف الطالب مقارنة الكسور في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى مفهوم الكسور المتكافئة.	أنْ يقارن الطالب بين كسرين بطرقٍ مختلفة.	
		أنْ يرتّب الطالب كسوراً ترتيباً تنازليّا.	
		أنْ يرتّب الطالب كسوراً ترتيباً تصاعديّا.	

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
في تمثيل الكسور من خلال المجموعة المنفصلة، أو بالشكل المتصل قد يخطئ الطلبة عند الرسم فلا يرسمون أجزاء متماثلة وهذا خلل.	يتم التأكيد عند بناء مفهوم الكسر أنّ جميع الأجزاء يجب أنْ تكون متماثلة، وإلّا لا يمكن تمثيل الكسر، وذلك من خلال رسْمِ المعلّم أجزاءً منفصلة، أو متّصلة متماثلة، وتحرّي الدقّة في ذلك.
في موضوع تكافؤ الكسور يخطئ الطلبة في المقارنة بين كسريْن ممثّليْن بعناصر مختلفة، أو أجزاء من أشكال مختلفة. وهذا خطأ فالتكافؤ يعني التساوي تماماً في عدد العناصر نفسها، أو أجزاء من الشكل نفسه .	يتمّ التأكيد من المعلم على استخدام جنس واحد عند السؤال عن التكافؤ، فلا يسأل عن تكافؤ جزء من مستطيل مع مربع، أو صور أطفال مع دجاج .
يخطئ الطلبة في الإجابة عن تكافؤ كسريْن غير متجانسين .	نستخدم الرسم أو الأشكال المنفصلة لتوضيح تمثيل الكسريْن، وهل هما متكافئان أم لا، مثل : هل ٢/٥ تكافئ ٣/٦ ؟ من خلال رسم شكلين يمثّلان الكسرين.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

يخطئ الطلبة في المقارنة بين كسريْن غير متجانسين ، حيث يقارن البسط مع البسط دون الانتباه إلى المقامين.	نتلافى ذلك بتمثيل الكسريْن من خلال الرسم، أو الأشكال المنفصلة لتوضيح العلاقة بينهما ومن الأكبر ومن الأصغر من خلال تمثيله، مثل : ٨/٣ > ٥/٢ من خلال رسم شكلين والمقارنة بينهما.

عدد الحصص : ٣

آليّات تنفيذ الدرس

الكسور المتكافئة

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يمثل الطالب الكسر بالرسم .
- أنْ يستنتجَ الطلبة مفهوم تكافؤ الكسور.
- أنْ يمثّلَ الطلبة كسرين متكافئين بالتظليل.
- أنْ يجد الطلبة الكسور المتكافئة المعروضة بأشكالٍ هندسيّة، ويميّزها من غيرها.
- أنْ يجد الطلبة الكسور المتكافئة المعروضة على خطّ الأعداد، ويميّزها من غيرها.
- أنْ يوظّفَ الطلبة مفهوم الكسور المتكافئة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

المهارات :

- تظليل الكسور المتكافئة بالرسم .
- تمييز الكسور المتكافئة من خلال الرسم وخطّ الأعداد.
- توظيف مفهوم الكسور المتكافئة في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

الخبرات السابقة:

- مفهوم الكسر.
- عناصر الكسر: البسط يمثّل الجزء والمقام يمثّل الكلّ.
- قراءة الكسور وكتابتها.
- تمثيل كسور معطاة بالرسومات.
- الواحد الصحيح عبارة عن كسر بسطه = مقامه

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الأخطاء المفاهيميّة :

✵ إذا كان المقام نفسه يعتقد أنّها كسور متكافئة ، مثلاً : ٥/١ ، ٥/٢ .

العلاج : - استخدام التلوين في تحديد الكسور التي لها المقام نفسه، لإظهار أنّها ليست متكافئة ، أو استخدام القطع الكرتونيّة لأشكالٍ مختلفة (مستطيل / دائرة / مربع ... إلخ) لتوضيح الفكرة نفسها، أو تقسيم رغيف خبز إلى أقسام متساوية، وتوضيح الفكرة نفسها.

✵ عند استخدام لوحة الكسور إذا كان البسط عدداً غير الواحد مثل ٦/٢ فقد يواجهون صعوبةً في تحديد الكسر المكافئ.

العلاج : التدريب على الاستخدام الصحيح للوحة الكسور، وكيفيّة تحديد الكسر المكافئ عليها ، باستخدام وسيلة محسوسة من بيئة الطالب (رغيف خبز، حبّة تفاح ، كعكة ،...)

أصول التدريس :

- **المحتوى العلمي :**
  - مفهوم الكسور المتكافئة .
  - تمثيل الكسور المتكافئة بالرسم .
  - تمييز الكسور المتكافئة من الرسم .

- **ب) استراتيجيّات التدريس:**

التعلم التعاونيّ : الأنشطة (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

- **ج)السياقات الحياتيّة :**

تقسيم كعكة بين أطفال في البيت ، تقسيم قطعة معجّنات بين أطفال.

- **د) الوسائل والمصادر :**

أشرطة ملوّنة ، لوحة الكسور ، ألوان ، لوحات لأشكال هندسيّة ، دنانير.

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبلي : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ النشاط المقترح ونشاط ١ ، وتقويم ادائهم باستخدام قائمة رصد .
التقويم التكويني : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٢، ٣ ، ٤) وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ .
التقويم الختاميّ : ملاحظة حلّ الطلبة في المسابقة، أو ورقة العمل، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير عدديّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ثانياً : أثناء تنفيذ الحصة الصفية

- **التهيئة :**

- نشاط مقترح : - إحضار نماذج الكسور الموجودة، أو أرغفة خبز، ثم توجيه الطلبة إلى ذكر الكسر الدال على الجزء قراءةً وكتابةً.

ثم تنفيذ نشاط (١) جماعيّاً بإحضار ٤ أشرطة مختلفة مستطيلة ومتماثلة في الشكل، ويقوم المعلم بتنفيذ النشاط بشكل جماعيّ، ويختبر الخبرات السابقة، ويلاحظ أداء الطلبة، ويقيمهم من خلال قائمة رصد.

- **العرض :**

- تنفيذ نشاط (١) يوجّه المعلم الطلبة إلى ملاحظة تساوي الكسور الممثّلة ثم استنتاج مفهوم تكافؤ الكسور.
- تنفيذ نشاط (٢): بتوزيع الطلبة على مجموعات غير متجانسة ويعرض على المجموعات لوحة الكسور، ويطلب ملاحظة اللوحة، والإجابة عن فروع النشاط : أ ، ب ، ج ، ثم تعرض كلّ مجموعة أداءها ويناقشها المعلم مع الطلبة ويقدم التغذية الراجعة المناسبة ، ويستخدم سلّم تقدير لفظيّ .
- يطلب إلى الطلبة بشكل فرديّ تنفيذ نشاط (أفكّر) بالعصف الذهني بطرح السؤال: كم تُسعاً في الثلث ؟ ثم يكتبه على السبورة، ويطلب الاستعانة بالرسم للإجابة عنه، ثم يستمع إلى الإجابات ويناقشها ويقدم التغذية الراجعة المناسبة، ويعزّز الأفكار الجيدة.
- تنفيذ نشاط (٣) من خلال المجموعات غير المتجانسة نفسها ، يوزّع على كلّ مجموعة بطاقات معدّة عن أشكال (كما في النشاط) ، ويطلب من كلّ مجموعة تنفيذ النشاط، وعرض نتائجهم ويناقشها معهم، ويلاحظ أداء الطلبة في كلّ مجموعة، ويقيّم أداءهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ .
- تنفيذ نشاط (٤) من خلال المجموعات غير المتجانسة نفسها، ويوزّع على كلّ مجموعة ١٠ دنانير، ثم يطلب تنفيذ النشاط، ويلاحظ أداءهم ضمن المجموعة، وتعرض كلّ مجموعة نتائجها ويقيم أداءهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ.
- نشاط مقترح : توزيع رسومات مقسّمة إلى أجزاء متساوية على التلاميذ في المجموعات. والطلب إليهم تظليل كسور متكافئة يتم اختيارها من قبل الطلبة.
- نشاط ختاميّ :
- يجري المعلم مسابقة بين فريقين حول مفهوم الكسور المتكافئة وتمييز المتكافئة منها من خلال الرسم، أو ينفّذ ورقة عمل حول هذه الأهداف، ويلاحظ ويقيّم أداءهم باستخدام سلم تقدير عدديّ.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة				
		أنْ يستنتجَ الطالب مفهوم التكافؤ في الكسور.	أنْ يمثّلَ الطالب كسرين متكافئين بالتظليل.	أنْ يميّزَ الطالب الكسور المتكافئة المعروضة بأشكالٍ هندسيّة من غيرها.	أنْ يميّز الطالب الكسور المتكافئة المعروضة على خط الأعداد من غيرها.	أنْ يوظّفَ الطالب مفهوم تكافؤ الكسور في حلّ مشكلاتٍ حياتيّة.

يرصد المعلّم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.

٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

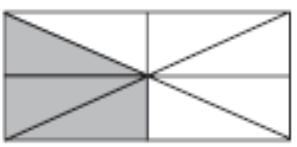
قائمة رصد

الرقم	اسم الطالب	المهارات											
		مفهوم الكسر		تحديد عناصر الكسر		قراءة الكسر		كتابة الكسر		تمثيل الكسر بالرسم		تحديد الكسر الذي يمثّل الواحد الصحيح	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١) أكتبُ الكسر الدالّ على الأجزاء المظلّلة في :_____



_____ _____

٢) أرسمُ شكلاً يوضّح الكسر $\frac{٤}{٩}$.

٣) أنا كسرٌ بسطي أصغرُ من مقامي بِـ ٣ ، إذا كان مقامي أكبر من ٦ وأصغر من ٨، فمن أنا ؟

٤) عملتْ والدةُ سارةَ كعكةً، وقسّمتها إلى ست قطع متساوية، أكلت سارة $\frac{٤}{٦}$ الكعكة، ما عدد القطع المتبقّية؟

٥) لدى ساجدة ٨ بطاقاتِ معايدة، أرسلتْ منها ٥ بطاقاتٍ لزميلاتها، ما الكسر الدال على عدد البطاقات غير المُرسلة ؟

٦) مع محمّدٍ ٦ أقلامٍ ، أعطى أخته $\frac{١}{٣}$ ما معه ، فما عدد الأقلام التي أخذتْها أخته ؟

٧) اشترت ديما ١٠ أقلام ، $\frac{٤}{١٠}$ الأقلام من اللون الأزرق، و $\frac{٦}{١٠}$ الأقلام من اللون الأحمر ، أيّ نوعٍ من الأقلام اشترت أكثر ؟

٨) أكل براء $\frac{٣}{٦}$ التفاحة ، وأكلت بانة $\frac{١}{٢}$ التفاحة ، أيّهما أكل أكثر ؟

٩) قطعتا (كعكة، أو رغيف خبز، أو قطعة معجّنات) متطابقتان ، قُسِّمتا إلى أجزاء متساوية في المرة الأولى تناول أحمد نصف الأولى ، ثم تناول محمد $\frac{٢}{٤}$ الثانية ، مَنْ أكل أكثر ؟

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

10 الوحدة العاشرة: الهندسة والقياس ٢

الأهداف

الوحدة	مستويات الأهداف		
	معرفة	تطبيق	استدلال
العاشرة	أنْ يتعرّف الطالب إلى المجسّم :المخروط وعناصره.	أنْ يجد الطالب محيط أشكال هندسيّة معطاة.	أنْ يوظّف الطالب وحدات القياس في حلّ مشكلات حياتيّة.
	أنْ يتعرّف الطالب إلى المجسّم: الهرم الرباعي وعناصره		
	أنْ يتعرف الطالب إلى وَحدات الكتلة (كغم، غم)	أنْ يجد الطالب مِساحة أشكال هندسيّة معطاة.	
	أنْ يتعرّف الطالب إلى وحدات الزمن(ساعة ، دقيقة).		
	أنْ يتعرّف الطالب إلى وحدة الطول (ملم) .		
	أنْ يتعرّف الطالب إلى مفهوم المحيط.		
	أنْ يتعرّف الطالب إلى مفهوم المِساحة.		

الأخطاء المفاهيميّة :

الخطأ المفاهيميّ	إجراءات مقترحة للعلاج
يخطئ الطلبة في التمييز بين المجسّمات والأشكال المستوية.	نستخدم المجسّمات المحسوسة لتقديم المفهوم والخواص، ولا نكتفي بالرسم، ونؤكّد على تنمية الإحساس المكاني لدى الطلبة، ونركّز بلغتنا الخاصّة على البعد الثالث دون ذكرٍ صريحٍ لذلك. وهذا يُعدُّ مدخلاً للحديث عن الحجوم، ومن الضروريّ دائماً أنْ نورد أمثلةً واقعيةً من حياة الطلبة لهذه المجسّمات قبل الحديث عن تجريد المجسّم، وعرض مجسّمات وأشكال مستوية والتمييز بينها.
يخطئ الطلبة في تحديد وحدة القياس المناسبة لقياس كميّةٍ ما.	ننطلق من الوحدات(الاعتباطية)، وتبيان عدم دقتها وجدواها، وبذلك نجعل الطلبة يستشعرون ضرورة وجود وحدات معيارية مناسبة. وهنا من الضروري أنْ يرى الطلبة أدوات القياس المناسبة لهذه الوحدات، ويستخدموها بأنفسهم ويفرّقوا بينها، وإعطاء أمثلة لكميّات مختلفة والوحدات المناسبة لها.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

يخطئ الطلبة في قياس الوقت من خلال الطرق المختلفة، وخاصّة(وربع ، إلّا ربع، وثلث ، إلّا ثلث).	نستخدمَ ساعةً حقيقيّةً لقراءة الوقت، ونؤكّد أكثر على قراءة الساعة بالدقائق، مع توضيح أجزاء الساعة بالدقائق وربطها مع الكسور، للوصول إلى الربع والثلث، كمفاهيم رياضيّة تطبيقيّة على الكسور.
يخطئ الطلبة في قياس المسافات بالمِسطرة بشكلٍ دقيق، وقياس الكتل بشكلٍ دقيق.	تدريب الطلبة على مهارة القياس باستخدام هذه الأدوات، وأن لا نكتفي بأنْ يشاهد الطالب عمليّة القياس، بل يجب أن يمارسها بيده حتى يتقنها، مثل: (رسم مسطرة موضوعة بطريقة خطأ لقياس حافة.
يخطئ الطلبة في تصوّر مفهوم المِساحة إنْ لم يُقدّم بطريقة صحيحة.	نستخدم ورقة المربّعات لتوضيح مفهوم المِساحة بشكلٍ دقيق من خلال عدّ الوحدات المربعة لشكل هندسيّ، وتقدير هذا العدد إنْ لم يكن العدد صحيحاً، وعدم الخوض في علاقة هذه الكميّة بأبعاد هذه الاشكال.

عدد الحصص : ٣

آليّات تنفيذ الدرس

المساحة

أوّلاً : مرحلة الاستعداد

الأهداف التعليميّة :

- أنْ يذكر الطالب خواص المربع والمستطيل .
- أنْ يجد الطالب مِساحة شكل معطى من خلال عدّ الوحدات المربعة.
- أنْ يقارن الطالب بين مِساحة شكليْن مختلفين تتضمّن المربعات الكاملة .
- أنْ يفرّق الطالب بين المحيط والمِساحة .
- أنْ يقدّر الطالب المِساحة والمحيط .

المهارات :

- إيجاد المساحة بعدّ الوحدات المربعة.
- المقارنة بين مساحتي شكلين.
- تقدير مِساحة شكل معيّن.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

الخبرات السابقة :

- خواص المربع .
- خواص المستطيل .
- الوحدة المربّعة.
- محيط شكل هندسيّ .

الأخطاء المفاهيميّة :

✵ الخلط بين مفهومي المحيط والمساحة.

العلاج : التركيز على مفهوم كلٍّ من المحيط والمساحة باستخدام اللوحة المسماريّة وشبكة المربعات .

✵ الخلط بين وحدتي قياس المحيط والمساحة.

العلاج : نوضّح للطلبة أنّ المحيط هو طول الخط المحيط بالشكل؛ أي عدد الوحدات، بينما المساحة هي عدد (المربعات) التي تغطّي الشكل؛ أي (وحدة مربعة)، ونستخدم لوحة مناسبة لتبيان الفرق بين المساحة والمحيط من خلال ممارسة الطالب فعليّاً .

✵ عدم الدقة في عدّ الوحدات المربّعة .

العلاج : وضع رقم أو اشارة لكلّ وحدة مربعة تمّ عدُّها .

✵ أنْ يعدَّ الطالب وحدات غير مربّعة على أنّها وحدات مربعة، دون أنْ يقسمها إلى مربعات.

العلاج: تدريب الطالب على تقسيم هذه الوحدات إلى وحدات مربعة، من خلال لوحة مرسوم عليها أشكال مختلفة.

أصول التدريس

- **أ) المحتوى العلمي :**
  - مفهوم المساحة.
  - مفهوم الوحدة المربعة .
  - مساحة الشكل .
- **ب) استراتيجيّات التدريس:**
  - التعلم التعاوني : الأنشطة (١ ،٣، ٤، ٥ ، ٦)
  - التعلم الفردي : نشاط (٢)

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

- **ج) السياقات الحياتيّة :**
  - إيجاد عدد البلاطات التي يغطّيها سريري في غرفتي.
  - إيجاد عدد البلاطات التي تغطّيها طاولة المعلم.
  - إيجاد مساحة سطح كتابي الرياضيات، وصورتي باستخدام شبكة المربعات .

- **د) الوسائل والمصادر:**

ورق مربعات ، اللوحة المسماريّة ، لوح المربعات ، بلاط أرضيّة الغرفة ، أشكال هندسيّة، قطع تمثّل وحدات مربعة ، جهاز العرض .

استراتيجيّات التقويم :

التقويم القبليّ : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ النشاط المقترح ونشاط(١)، وتقويم أدائهم باستخدام قائمة رصد .

التقويم التكوينيّ : ملاحظة أداء الطلبة في تنفيذ الأنشطة (٢، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير لفظيّ.

التقويم الختاميّ : ملاحظة حلّ الطلبة نشاط (٧) ص ١١٩ من المراجعة، وتقويم أدائهم باستخدام سلم تقدير عدديّ.

ثانياً : أثناء تنفيذ الحصة الصفيّة

- **التهيئة :**
  - يُحضر المعلم قطعتي كرتون مظلّلة واحدة على شكل مستطيل، وأخرى على شكل مربع، ثم يطرح عدداً من الأسئلة على مسامع الطلبة، ويستقبل إجاباتهم.
  - أنا المستطيل ... كم عدد أضلاعي ؟ هل هي متساوية ؟ كم عدد زواياي ؟ ما نوعها ؟ ماذا نسمّي الخطّ الذي يحيط بي ؟ وكذلك بالنسبة للمربع ..
  - يطرح المعلم السؤال الآتي ... ماذا يُسمّى الجزء المظلّل مني؟
  - يستخدم المعلم قوائم الرصد، ومن ثمّ يتوصل تدريجيّاً إلى عنوان الدرس، وهو المساحة ويثبته على بطاقة.
  - أو تنفيذ نشاط (١) صفحة ٣١١ بدلاً من النشاط السابق .

- **العرض :**
  - تنفيذ نشاط(٢): فرديّاً ويتابع المعلم أداء الطلبة، ويقدم التغذية الراجعة، ويقيّم أداءهم بملاحظته، ويستخدم سلم تقدير لفظيّ .
  - تنفيذ نشاط (٣): يوزّع المعلم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، ويوزّع عليهم لوحات مرسوم عليها شبكة مربعات مرسوم عليها أشكال مختلفة، ويطلب إلى كلّ مجموعة تنفيذ النشاط، وايجاد مساحات الأشكال، ويتابع المعلم أداء الطلبة ويقدّم التغذية الراجعة، ويقيّم أداءهم بملاحظته، ويستخدم سلم تقدير لفظيّ.
  - تنفيذ نشاط(٤): يوزّع الطبة إلى مجموعات غير متجانسة ، ويوزّع عليهم لوحات عليها أشكال مرسومة

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

كمربعات كاملة وناقصة -كما في النشاط- ، ويطلب حساب مِساحة كلّ شكل، ويتابع عمل المجموعات، ويقدّم التغذية الراجعة، وتعرض كلّ مجموعة عملها ويناقشها، ويقيم أداءها باستخدام سلم تقدير لفظيّ .

- تنفيذ نشاط (٥) : من خلال المجموعات نفسها ، يوزّع عليهم لوحات مرسوم عليها أشكال كما في النشاط، ويطلب إليهم حساب مساحة كلّ شكل، ويتابع عمل المجموعات ويقدّم التغذية الراجعة، وتعرض كلّ مجموعة عملها ويناقشها ويقيّم أداءها باستخدام سلّم تقدير لفظيّ .
- تنفيذ نشاط(٦) : يوزّع المعلم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، ويوزّع عليهم لوحات مرسوم عليها الشكل -كما في النشاط- ويطلب إليهم حل الفروع : أ ، ب ، ج ويتابع عمل المجموعات ويقدّم التغذية الراجعة، وتعرض كلّ مجموعة عملها ويناقشها، ويقيّم أداءها باستخدام سلّم تقدير لفظيّ.

- **النشاط الختامي:** تنفيذ نشاط (٧) من المراجعة ص ٩١١ بشكل فرديّ، ويتابع حلّ الطلبة، ويقيّم أداءهم باستخدام سلم تقدير عدديّ .

سلم تقدير عدديّ

الرقم	اسم الطالب	المهارة			
		أن يجد الطالب مِساحة شكل معطى من خلال عدّ الوحدات المربعة التي يحتويها الشكل.	أن يقارن الطالب بين مِساحتي شكليْن مختلفين.	أن يفرّق الطالب بين المحيط والمِساحة.	أن يقدّر الطالب المِساحة والمحيط في السياقات الحياتيّة.

يرصد المعلّم لكلّ طالب: ٥، أو ٤، أو ٣، أو ٢، أو ١ للتعبير عن أداء الطالب في كلّ مهارة.
٥: ممتاز، ٤ : جيّد جداً، ٣ : جيّد، ٢ : مقبول، ١: غير مرضٍ.

سلم تقدير لفظي

الرقم	اسم الطالب	المهارة: يجد الطالب مساحة شكل معطى من خلال عدّ الوحدات المربعة				
		ممتاز: يجد الطالب مساحة شكل معطى مرسوم يتضمن أجزاء غير كاملة، ضمن أكثر من شكل مرسوم على شبكة مربعات أو بدونها دون أخطاء.	جيد جداً: يجد مساحة شكل معطى مرسوم على شبكة مربعات يتضمن أجزاء غير كاملة دون أخطاء.	جيد: يجد مساحة شكل معطى مرسوم على شبكة مربعات وأجزاؤه كاملة دون أخطاء.	مقبول: يعدّ الوحدات المربعة في شكل مرسوم على شبكة مربعات ويجد مجموعها .	غير مرض: يعدّ الوحدات المربعة في شكل مرسوم على شبكة مربعات بمساعدة.

يرصد المعلم إشارة (×) لكلّ طالب في المكان المخصّص في الجدول بما يناسب مستوى أدائه في هذه المهارة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

١) عند بائع خضار ٩ كيلوغرامات من العنب ، باع منها لثلاثة من الزبائن كميات كتلُها: ٢٥٠٠ غم ، ٣٠٠٠ غم ، ١٥٠٠ غم ، كم غراماً من العنب بقي لديه ؟

٢) كيف يمكن قراءة الساعة الخامسة والربع ، والساعة العاشرة والثلث بطرقٍ أخرى ؟

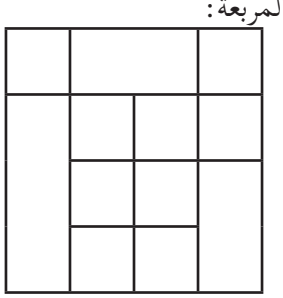
٣) كتلة سعيد أكبر من كتلة أحمد ، وكتلة خالد أكبر من كتلة سعيد ، من هو الأكثر كتلة والأقل كتلة ؟

٤) رتب الأطوال تنازليّاً :

٣٥ مم ، ٣سم و٢مم ، ٥١ مم

الترتيب التنازليّ : _____ ، _____ ، _____

٥) احسب مِساحة الشكل الآتي بالوحدات المربعة:



٦) أكتب الأزمان الآتية بالأرقام:

- الساعة الخامسة وخمس وثلاثون دقيقة : _____
- الساعة الرابعة وخمس عشرة دقيقة : _____
- الساعة الثامنة إلّا ثلثاً : _____
- الساعة السابعة والنصف : _____

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع العربية:

أبو عميرة، محبات (٢٠٠٠). تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق، مصر: مكتبة الدار العربية للكتب التربوية، جامعة الشرق الأوسط: الأردن.

أبو غالي، سليم (٢٠١٠). أثر توظيف استراتيجية (فكّر- زاوج – شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير. الجامعة الإسلامية. فلسطين: غزة.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٨). تصميم التعليم نظرية وممارسة. ط٤. دار المسيرة. عمان.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٣). طرائق التدريس واستراتيجياته، الطبعة الثالثة. دار الكتاب الجامعي.

الخالدي، أحمد (٢٠٠٨). أهمية اللعب في حياة الأطفال الطبيعيين وذوي الاحتياجات الخاصة. عمان: المعتز للنشر والتوزيع.

الخفاف، إيمان عباس (٢٠٠٣). التعلم التعاوني. ط١. دار المناهج للنشر والتوزيع. عمان.

الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٦). سيكولوجية التعلّم. مصر، دار النشر للجامعات، مجلد١، ط١.

زيتون، حسن، وزيتون، كمال (٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. الطبعة الأولى. عالم الكتب.

زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق.

الزين، حنان بنت أسعد (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعلّم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية.

سعادة، جودت أحمد، ورفاقه (٢٠٠٦). التعلّم النشط بين النظرية والتطبيق، الأردن: دار الشروق.

السرّ، خالد، وأحمد، منير، وعبد القادر، خالد (٢٠١٦). استراتيجيات تعليم وتعلم الرياضيات. جامعة الأقصى. فلسطين: غزة.

الشكعة، هناء مصطفى فارس (٢٠١٦). أثر استراتيجيتَي التعلّم المدمج والتعلّم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلّم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم.

عبيد، وليم (٢٠٠٤). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير. ط١. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان: الأردن.

عدس، عبد الرحمن. (١٩٩٩). علم النفس التربوي نظرة معاصرة. دار الفكر للطباعة والنشر. الأردن.

علي، أشرف راشد.(٢٠٠٩). برنامج تدريب معلمي االمرحلة الثانوية على التعلم النشط.مصر: وزارة التربية والتعليم، وحدة التخطيط والمتابعة.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

عودة، أحمد. (٢٠٠٥). القياس والتقويم في العملية التدريسية. الأردن. دار الأمل للنشر والتوزيع.

قشطة، آية خليل إبراهيم (٢٠١٦). أثر توظيف استراتيجية التعلّم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في مبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.

كوجك، كوثر (٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل، دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلّم في مدارس الوطن العربي، اليونسكو، بيروت.

متولي، علاء الدين سعد، سليمان، محمد سعيد (٢٠١٥). الفصل المقلوب (مفهومه- مميزاته- استراتيجية تنفيذه). مجلة التعليم الإلكتروني. أُخِذَ من الإنترنت بتاريخ: ٢٥-٠٣-٢٠١٧.

مرعي، توفيق (١٩٨٣). الكفايات التعليمية في ضوء النظم. عمان. دار الفرقان.

مصطفى، عبد السلام. (٢٠٠١). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، مصر: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

ملحم، سامي محمد. (٢٠٠٢).صعوبات التعلم. عمان، الأردن: دار المسيرة.

ميلر، سوزان (١٩٧٤). سيكولوجية اللعب. ترجمة: عيسى، رمزي. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Adedoyin,O. (2010). **An Investigation of the Effect of Teachers Classroom Questions onthe Achievement of Students in Mathematics**:Case Study of Botswana Community Junior secondary school. Educational Foundations.University of Botswana.European Journal of Educational Studies, 3) 2), Pp. 328-313.

Bishop, J.L. (2013). The Flipped Classroom: A survey of the research. 120th ASEE Annual Conference & Exposition.

Cambrell, (2012).**Classroom Questioning for Trainee Teachers**.Journal of Educational Research, Vol.75,Pp.148-144.

Canadian Ministry of Education, (2011). **Asking effective questioning in mathematics,the capacity building series is produced by the literacy and numeracy secretarial to support leadership and instructional effectiveness in Ontario school**, (pdf,1.83 MB),

Cook,R .and Weaving.H.(2013). **Key Competence Development in School Education in Europe:KeyCoNet's Review of the Literature: a Summary**. Brussels:European Schoolnet.

Dixon, D& Glover, J. (1984). **Counseling a problem solving.** approach, john wiley sons.

Gardner, H. (1983). **Frames of mind: The theory of multiple intelligences**. New York: Basic Books.

Fullan, M.& Langworthy, M. (2014). **A rich seam: How new pedagogies find deep learning**. Leadership and Policy in Schools, vol. 15, no. 2, pp. 2016 ,233–231.

Goodwin,B.Miller,K.(2013).Evidence on flipped classrooms is still comingin educational.leadership,March -2013,27 80

Manouchehri,A.&Lapp, O., (2003).**Unveiling Student Understanding: The Role of Questioning in Instruction**. Mathematics Teacher. Early Secondary Mathematics.Vol. 96,No. 8, Pp.566-562.

McGatha,M. &Bay-Williams, J. (2013). **Making shifts toward Proficiency**. Teaching ChildrenMathematics. Vol.20. No.3, PP 170-163.

Shen,P., &Yodkhumlue,B., (2012).**A case Study of Teachers Questioning and Students Critical Thinking In College EFL Reading Classroom**. International Journal of English Linguistics,Vol.2, No.1, Pp. 53-44.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

Small, M., (2010). Good Questions, Great Ways to Differentiate Mathematics Instruction. Teachers College, Columbia University, New York and London.

Stephens, C. & Hyde, R. (2013). **The Role of the Teacher in Group-**

Teaching in the Middle School. , Vol 16, No.5. Page 298-272.

work. Mathematics Teaching. No. 235. PP. 39-37.

Ravitz, J. (2010). **Beyond changing culture in small high schools: Reform models and changing instruction with project-based learning**. Peabody Journal of Education, 313-290 ,(3)85.

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

ثالثاً- المراجع الإلكترونيّة:

http://www.forbes.com/sites/jordanshapiro/-things-you-need-to-know-about-the- future-of-mat

h/#5c7fad45572c5/24/07/2014

http://www.new-educ.com/behaviorisme-et-de-sa-relation-a-leducation-dela-technologie2017/9/2 بتاريخ

http://www.new-educ.com/theories-dapprentissage-le-constructivisme2017/9/2 بتاريخ

http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=42&page=news&task=show&id=548

http://www.mohyssin.com/forum/showthread.php?t=6611

.http://www.edu.gov.on.Ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/capacity Building.html

http:/ Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.

/www.new-educ.com/201/9/2 بتاريخ

الملتقى التربوي

. https://wepal.net

wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

تم بحمد الله

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c

لجنة المناهج الوزارية

د. صبري صيدم	**د. بصري صالح**	**م. فواز مجاهد**
أ. ثروت زيد	**أ. عزام ابو بكر**	**أ. علي مناصرة**
د. شهناز الفار	**م. جهاد دريدي**	**د. سمية النخالة**

اللجنة الوطنية لوثيقة الرياضيات

أ. ثروت زيد	د. محمد صالح (منسقاً)	د. معين جبر	د. علي عبد المحسن
د. تحسين المغربي	د. عادل فوارعة	أ. وهيب جبر	د. عبد الكريم ناجي
د. عطا أبوهاني	د.سعيد عساف	د. محمد مطر	د. علا الخليلي
د. شهناز الفار	د. علي نصار	د. أيمن الأشقر	أ.ارواح كرم
أ.حنان أبو سكران	أ.كوثر عطية	د. وجيه ضاهر	أ.فتحي أبو عودة
د. سمية النخالة	أ.احمد سياعرة	أ.قيس شبانة	أ.مبارك مبارك

المشاركون في ورشات عمل دليل المعلم كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي:

سناء برهوش	أمل جبور	رولا ابو حنيش	مي نزال
امجد جبرين	سهى اشتية	رولا العمري	آيات ابو عرة
اماني صيفي	رولا سويلم	نعمان سالم	سعيد الملاحي
أمين شعث	سمية الجمل	فضية أبو ميري	أماني أبو كلوب
نبيلة حبيب	بشرى المصري	نادية جبر	أحمد رشدي
نسرين دويكات			

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #100008 | TRACK 6266eb4f7b0aaf0c